

**THEORETISCHE UNTERSUCHUNG DER
INDUKTIV-NOMOTHETISCHEN METHODE
IN IHRER ANWENDUNG IN DER PSY-
CHOLOGIE ALS GRUNDLAGE EINER
KRITIK DER EMPIRISCH-ANALYTI-
SCHEN SOZIALWISSENSCHAFTEN**

**Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung des Grades
eines Doktors der Philosophie
(Dr. phil.) im Fachbereich 06
Psychologie der Universität Gießen**

**vorgelegt von
Franz Dick
aus Simmern/Hunsrück**

1973

**THEORETISCHE UNTERSUCHUNG DER
INDUKTIV-NOMOTHETISCHEN METHODE
IN IHRER ANWENDUNG IN DER PSY-
CHOLOGIE ALS GRUNDLAGE EINER
KRITIK DER EMPIRISCH-ANALYTI-
SCHEN SOZIALWISSENSCHAFTEN**

**Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung des Grades
eines Doktors der Philosophie
(Dr. phil.) im Fachbereich 06
Psychologie der Universität Gießen**

**vorgelegt von
Franz Dick
aus Simmern/Hunsrück**

1973



D 26

Dekan: Professor Dr. Hans Hartmann

1. Berichterstatter: Professor Dr. Albert Spitznagel

2. Berichterstatter: Prof. Dr. H. J. Sandkühler

Tag der mündlichen Prüfung: 19. 6. 1973

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

0.	<u>Einleitung:</u>	
	Gegenstand und Methode der Untersuchung	1
0.1.	Zur Fragestellung	1
0.2.	Zur Methode	11
0.3.	Übersicht über die Gliederung	14
0.4.	Abgrenzung einiger Begriffe	17
0.4.1.	Empirisch-analytische Sozialwissenschaften	17
0.4.2.	Analytische Wissenschaftstheorie	21
0.4.3.	Ideologie	21
I.	<u>Vorbereitende Untersuchungen:</u>	
	Begriff der Gesetzhypothese und Probleme der empirischen Geltungsbegründung	23
1.	Gesetzhypothese - Baustein der sozialwissenschaftlichen Theorie	24
1.1.	Form von Hypothesen	26
1.1.1.	Das Grundschema der Form von Hypothesen	26
1.1.2.	Verbindung verschiedener Bestimmungen in der Hypothese	35
1.1.3.	Einfache und komplexe Hypothese	39
1.1.4.	Form und allgemeiner Geltungsanspruch	43
1.2.	Inhalt von Hypothesen	44
1.2.1.	Inhalt und Inhaltsreichtum	44
1.2.2.	Breite des Inhalts	47
1.2.3.	Dichte des Inhalts	55
1.3.	Beziehung von Form und Inhalt von Hypothesen	57

2.	Geltungsbegründung von Hypothesen	62
2.1.	Probleme der Geltungsbegründung	62
2.2.	Einfache und komplexe Untersuchung	67
2.3.	Innere Repräsentanz und Operationalisierung	68
2.4.	Holzkaamps Repräsentanzbegriff	74
2.4.1.	Darstellung des Repräsentanzbegriffs	75
2.4.2.	Die Widersprüche des Repräsentanzbegriffes	78
2.4.3.	Rahmenbedingungen	90

II. Hauptteil 1

	Der praktische Forschungsprozeß	93
--	---------------------------------	----

1.	Induktion und Realisation	93
1.1.	Induktion: Die Entstehung der Hypothese	95
1.1.1.	Konkretes Faktum	95
1.1.2.	Beschreibung und Interpretation des konkreten Faktums	98
1.1.3.	Abstrahierende Induktion	106
1.1.4.	Doppelcharakter des empirischen Faktums	113
1.2.	Realisation: Versuch der Anpassung von Wirklichkeit an eine Hypothese	118
1.2.1.	Notwendigkeit der unabhängigen Prüfung	118
1.2.2.	Die Entstehung der Methodik	121
1.2.3.	Aufgabe und Struktur der unabhängigen Prüfung	133
1.2.4.	Das Experiment in der unabhängigen Prüfung; einfache Forschungsdyade	134
1.2.5.	Exkurs: Die Beschreibung des Versuchs als empirisches Faktum	139
1.2.6.	Ergebnis der unabhängigen Prüfung; Theorie und Empirie	142
1.2.7.	Notwendigkeit der wiederholten Prüfung; entfaltete Forschungsdyade	144

1.3.	Die Beziehung zwischen Induktion und Realisation; Das Erkenntnisziel der empirisch-analytischen Sozialwissenschaften	147
2.	Exhaustion und Spezifizierung	150
2.1.	Exhaustion: Die Forderung nach besserer Anpassung der Wirklichkeit an die Hypothese	150
2.2.	Spezifizierung: Der Versuch der besseren Anpassung der Hypothese an die Ergebnisse ihrer Überprüfung	154
2.2.1.	Innere Spezifizierung der Randbedingung	154
2.2.2.	Schlußfolgerung :Der Forschungsprozess als Anpassung	160
2.2.3.	Verschleierung der Inneren Spezifizierung durch Umdefinierung	164
2.2.4.	Spezifizierung des Individuenbereichs	165
2.2.5.	Außere Spezifizierung der Randbedingungen	166
2.2.6.	Geltungsbereich	168
2.2.7.	Entspezifizierung des Ereignisgliedes	172
2.2.8.	Spezifizierung von Striktheit und Form des Zusammenhangs	173
2.2.9.	Absonderung von einzelnen Fragestellungen	174
2.2.10.	Die Darstellung der Spezifizierung ist eine idealisierte Darstellung	175
2.3.	Die Identität von Exhaustion und Spezifizierung	182
3.	Der Fortschritt der Methodik	185
3.1.	Die komplexe Hypothese	185
3.2.	Das komplexe Experiment	189
3.3.	Die Identität von Rahmen- und störenden Bedingungen	198

3.4.	Rahmenbedingungen und Alltags- nähe von Untersuchungen	201
3.5.	Exkurs: Rahmenbedingungen in der Methodologie	205
3.6.	Der Fortschritt der analytischen Methodik zur Erkenntnis des ana- lytischen Zirkels	210
4.	Naiv-empiristisches und logisch-empiristisches Paradigma der Forschungspraxis	216
4.1.	Unterschied von naiv-empiristischem und logisch-empiristischem Paradigma	216
4.2.	Identität von naiv-empiristischem und logisch-empiristischem Paradigma	226
5.	Das Verhältnis von Theorie, Empirie und sozialer Wirklichkeit und die Dynamik des Forschungsprozesses	230
5.1.	Theoretischer und empirischer Prozeß	231
5.2.	Desintegration von Theorie und Empirie	235
5.3.	Ideelle Abstraktion der Theorie und reale Abstraktion der Empirie	239
5.4.	Entfernung von der objektiven Wirklichkeit	242
5.5.	Theorie als ideelle Verdoppelung der Empirie und Empirie als realer Nachvollzug der konkreten gesellschaftlichen Wirklichkeit	254
6.	Der Gegenstand der Sozialwissenschaften und die Struktur von Theorie und Empirie	259
6.1.	Der subjektive Gegenstand	259
6.2.	Die widersprüchliche Objektivierung des subjektiven Gegenstandes in der Theorie	263
6.3.	Die widersprüchliche Objektivierung des subjektiven Gegenstandes in der	

7.	Induktiv-nomothetische Methode, subjektiver Gegenstand und das Verhältnis von Theorie und Praxis	279
----	--	-----

III. Hauptteil 2

	Das Bewußtsein der Forschungspraxis	293
1.	Die Verehrung des Faktischen	295
2.	Uminterpretation und Leugnung der praktischen Induktion in der Wis- senschaftstheorie	299
2.1.	JS Mills Definition der Induktion	300
2.2.	Logischer Empirismus: Die Um- interpretation des Induktions- begriffes	301
2.3.	Falsifikationismus: Die Leugnung der Induktion	304
2.4.	Konstruktivismus: Die Rückkehr zur Forschungspraxis zeigt gerade deren Widersprüchlichkeit	309
2.4.1.	Logische Vorgeordnetheit der Theorie gegenüber Empirie	309
2.4.2.	Realisation	311
2.4.3.	Eindeutigkeit	313
2.4.4.	Gesetzesbegriff und Exhaustion	314
2.5.	Induktive Forschungspraxis und wissenschaftstheoretischer Empirismus	317
3.	Die Leugnung der Wirklichkeit und das entfremdete Verhältnis des Wissen- schaftlers zu seiner Tätigkeit	320
3.1.	Subjektiver Idealismus in der Forschungspraxis und in der Wissenschaftstheorie	323
3.2.	Agnostizismus: Die praktische Un- fähigkeit, Erkenntnis zu begrün- den und deren Eingeständnis in der Wissenschaftstheorie	323

4. Die Wahrnehmung des Theorie-Praxis-
Verhältnisses in der Wissenschafts-
theorie:
Die These von der Wertfreiheit 325
5. Wissenschaftstheorie, bürgerliche
Sozialwissenschaften und kapita-
listische Gesellschaft 330

Literaturverzeichnis 331

0. EINLEITUNG

GEGENSTAND UND METHODE DER UNTERSUCHUNG

0.1. Zur Fragestellung

"Das Experiment ist Ausübung von Macht im Dienst der Erkenntnis. Es ermöglicht die Anwendung der Erkenntnis im Dienst der Macht." (1)

Die vor allem seit Beginn der radikaldemokratischen Studentenbewegung einsetzende Kritik an den empirisch-analytischen Sozialwissenschaften (hauptsächlich experimentelle Psychologie und empirisch orientierte Soziologie) nahm solche und ähnliche Aussagen beim Wort und wendete sie gegen die Psychologie und Soziologie.

Eine solche Kritik konnte anknüpfen an der steigenden Bedeutung von experimentellen und experimentähnlichen Methoden in Psychologie und Soziologie; sie konnte sich außerdem berufen auf das Selbstverständnis der Sozialwissenschaften, die ihre eigene Methode für wissenschaftliche in dem Ausmaß halten, wie diese sich dem kontrollierten Experiment in den Naturwissenschaften zu nähern scheinen.

Mit experimentellen Methoden sollen im allgemeinen solche Theorien und Hypothesen überprüft werden, welche invariante Beziehungen zwischen bestimmten Bedingungen und deren Folgen zum Inhalt haben. Die Kenntnis solcher invarianter Beziehungen ermöglicht die aktive Einrichtung der Bedingungen mit der Sicherheit, daß die Folgen, die invariant mit den Bedingungen verknüpft sind, wirklich eintreten. So ermöglicht die Kenntnis von Invarianten

(1) Weizsäcker (1963 S.181)

dieser Art technisches und instrumentelles Handeln.

Gegenstand der Sozialwissenschaften ist das Bewußtsein und das Handeln von menschlichen Individuen, Gruppen und Gesellschaften. Im sozialwissenschaftlichen Experiment tritt dieser Gegenstand bzw Teilmomente dieses Gegenstandes nur als Folge auf, als eben die Folge, um deren invariante Verknüpfung mit äußeren Bedingungen es im Experiment geht.

Wenn man die allgemeine Beziehung zwischen der experimentellen Fundierung von Kenntnissen und deren technischer Anwendung auf die Sozialwissenschaften überträgt, so ergibt sich, daß derjenige, der über die äußeren Bedingungen verfügt, diese mit dem bewußten Ziel der Steuerung des Bewußtseins und Handelns von Menschen einsetzen kann. Dabei kommt den Sozialwissenschaften die Rolle zu, eben die Kenntnisse zu begründen, welche die Effektivität der Steuerung gewährleisten. Die Übertragung des Verhältnisses von Erkenntnis und Anwendung der Erkenntnis vom Bereich der Naturwissenschaften auf den Bereich der Sozialwissenschaften ergibt den Begriff der Sozialtechnik. (1) Eine solche Interpretation der Funktion und Möglichkeit der Sozialwissenschaften scheint unmittelbar einleuchtend, kann sie doch anknüpfen an unverblühten Äußerungen von Sozialwissenschaftlern über ihre eigene Aufgabe (2) und an wissenschaftstheoretische Interpretationen dieser Aufgabe.(3)

(1) Vgl. etwa Roth (1970): "So traditionsreiche Fachsparten kleinbürgerlicher Pseudowissenschaften wie Psychologie, Soziologie, Erziehungswissenschaften...operieren mehr und mehr zugunsten der Aufstellung eines Katalogs von Wenn-Dann-Beziehungen über das Verhalten von Menschen, der es gestattet, vorgebenes, nicht ausgelesenes Menschenmaterial ebenso zuverlässig für vorgegebene Zwecke einzusetzen, wie es die traditionelle Technik mit konventionellen Materialien fertigbringt." Roth hält die Sozialwissenschaften für eine Gratisproduktivkraft, die daran sei, das Stadium ihrer Zufälligkeit gegenüber dem Kapital zu verlassen.

(2) ZB Zimbardo: (1969 S3, zit.nach Bruder, 1960 S96): definiert die Aufgabe psychologischer Experimente: "Aufzuzeigen die Myriaden von Methoden, mit denen menschliches und tierisches Verhalten unter die Kontrolle der Umwelt gebracht werden kann."

(3) ZB Begriff der Sozialtechnik bei Popper (1958 II S272)

Sozialtechnik setzt voraus, daß derjenige, der die wissenschaftliche Erkenntnis anwendet, und derjenige, an dem sie angewendet wird, nicht identisch sind. Diese Struktur der Anwendung von Wissenschaft ermöglicht die Anwendung von Wissenschaft gegen die Interessen und ohne das Bewußtsein derer, an denen die Wissenschaft angewendet wird. Da es in der kapitalistischen Gesellschaft Interessenwidersprüche gibt, und da die Verfügung über die äußeren Bedingungen, die Macht, ungleich verteilt ist, ist die Möglichkeit der Manipulation. Dies war auch der Schlüsselbegriff der Wissenschaftskritik in der Studentenbewegung: den Sozialwissenschaften wurde die Rolle zugewiesen, Lieferanten von Manipulationswissen zu sein.

Nun setzt aber die effektive Anwendung von vermuteten invarianten Beziehungen zwischen äußeren Bedingungen auf der einen Seite und dem Bewußtsein und Handeln auf der anderen Seite voraus, daß Invarianzen dieser Art wirklich bestehen, und daß sie mit den Methoden der Sozialwissenschaften auch aufzufinden sind. Es reicht nicht aus, daß die Methode der Sozialwissenschaften ihrer Grundstruktur nach auf Invarianzen dieser Art abzielen. Die Kritik, welche den Sozialwissenschaften die Rolle von Manipulationswissenschaften zuwies, machte diese Voraussetzung ohne sie wirklich überprüft zu haben. Sie hatte sich hauptsächlich mit der analytischen Wissenschaftstheorie auseinandergesetzt. (1) Die analytische Wissenschaftstheorie enthält eindeutig und deutlich das skizzierte Verhältnis von experimenteller Erkenntnisgewinnung und instrumenteller Anwendung. Die Praxis der Sozialwissenschaften war nicht untersucht worden - weder von den einzelnen Methoden und ihren Voraussetzungen aus, noch von dem besonderen Gegenstand der Sozialwissenschaften aus. (2)

-
- (1) ZB mit dem in der Studentenbewegung viel diskutierte Positivismusstreit der deutschen Soziologie in den 60er Jahren, Adorno et al (1969)
- (2) Einen ersten Ansatz dazu machte Holzkamp in seinem Aufsatz über das psychologische Experiment "Zum Problem der Relevanz psychologischer Forschung für die Praxis", der zunächst als Umdruck kursierte und erst 1970 in einer Fachzeitschrift abgedruckt wurde.

Die Manipulationskritik machte also die Voraussetzung, daß die Wissenschaftspraxis ihrer eigenen (Wissenschafts-) Theorie entspricht, oder, anders ausgedrückt, daß die analytische Wissenschaftstheorie schon die adäquate Darstellung der Struktur und Fähigkeit der sozialwissenschaftlichen Forschungspraxis sei.

Da die Manipulationskritik diese Voraussetzungen machte, übernahm sie das Selbstverständnis der Sozialwissenschaften - diese wollen ja gerade Kenntnisse liefern, die als Rezepte zu Handeln im Sinne beliebiger Ziele dienen können.(1) Sie fügte dem Selbstverständnis der Sozialwissenschaften nur einen neuen Begriff hinzu: eben den Begriff der Manipulation. So können die Sozialwissenschaften die Kritik an ihnen selbst in ihr eigenes Selbstverständnis einbauen: sie brauchen dem kritischen Impetus, der mit dem Begriff der Manipulation verbunden ist, nur mit dem moralisierenden Argument der moralischen Verantwortung des Wissenschaftlers zu begegnen. (2)

Nur den Sozialwissenschaften, die "philosophisch" orientiert sind, und die "geisteswissenschaftliche" Methoden verwenden, wurde die Möglichkeit und Aufgabe der Ideologiekonstruktion zugesprochen, dh der Produktion solcher

(1) Vgl etwa die Zitate von Hörmann in Holzkamp (1972 S213), außerdem Herrmann (1972 S139 ff)

(2) Vgl etwa die in diesem Zitat zum Ausdruck kommende Einschätzung der Möglichkeit der Psychologie: "Die hier eröffneten Perspektiven", so schreiben Schraml und Selg (1966 S532) in einem Aufsatz über Verhaltenstherapie, "und die bereits beobachtbaren Auswirkungen zB in der Werbung und in der Manipulation der öffentlichen Meinung lassen befürchten, daß in nicht allzu ferner Zeit die moralische Verantwortung der Psychologen derjenigen gleichkommt, welche die Physiker heute zu tragen haben. Die Problematik, die im Schauspiel "In der Sache J.R.Oppenheimer" (Kipphardt, 1964) thematisiert worden ist, wird dann für die Psychologie von höchster Aktualität sein." Die Autoren beziehen sich dabei auf die Lerngesellschaft, die Skinner in "Walden two" ausgemalt hat.

Theorien, die nicht instrumentell anwendbar sind, sondern die im Bewußtsein der Menschen als falsche Darstellung der gesellschaftlichen Wirklichkeit wirksam sind. Daß auch die Sozialwissenschaften, die behaupten, naturwissenschaftlich orientiert zu sein, Ideologie produzieren könnten, wurde höchstens am Rande und wenig dezidiert erwähnt.(1)

Erst in den letzten Jahren nimmt diese Möglichkeit einen zentralen Stellenwert ein.(2)

Die Kritik an den bürgerlichen Sozialwissenschaften darf weder die an diese durch die kapitalistischen Produktionsverhältnisse herangetragenen Aufgaben, noch ihr eigenes Selbstverständnis mit ihren tatsächlichen Möglichkeiten identifizieren. Sie muß ausgehen von der wirklichen Forschungspraxis, von der in der Forschungspraxis verwendeten Methode und der Angemessenheit dieser Methode gegenüber ihrem Gegenstand. Sie darf nicht die in einzelnen Wissenschaftstheoretischen Systemen enthaltenen Aussagen über die wissenschaftliche (oder sozialwissenschaftliche) Methode schon für die richtige und umfassende Darstellung der praktisch angewendeten Methode halten. (3)

Der Hauptgegenstand dieser Arbeit ist also der praktische Forschungsprozeß der Sozialwissenschaften. Ich untersuche diesen Forschungsprozeß zunächst von der in ihm angewendeten Methode aus: von der induktiv-nomothetischen Methode;

(1) ZB Adorno (1969 S100)

(2) Bruder (1970) formuliert sie allerdings in widersprüchlicher Weise für die Psychologie, Lefèvre (1971) formuliert sie dezidiert für die Soziologie und Altvater (1972) formuliert sie ebenso eindeutig für die bürgerliche Ökonomie. Ich habe sie formuliert, ohne sie aus der Struktur des Forschungsprozesses abzuleiten. (1972 a S92 ff)

(3) So wenig wie die Geschichtsauffassung die "Illusionen der Epochen über sich selbst" schon mit der Darstellung der wirklichen historischen Verhältnisse identifizieren darf. Marx u.Engels, (Deutsche Ideologie,S 39 - 50).

später beziehe ich den Gegenstand der Sozialwissenschaften mit ein, die Frage, wieweit die induktiv-nomothetische Methode diesem Gegenstand angemessen ist, und welche besondere Entwicklung der Forschungsprozeß durch den Widerspruch zwischen Gegenstand und Methode zu nehmen gezwungen ist. Es gilt, den praktischen Forschungsprozeß nachzu-konstruieren. (1)

Die analytische Wissenschaftstheorie, die von den Sozialwissenschaften als die ihrer Methode entsprechende Theorie aufgefaßt wird, bestimme ich als die Widerspiegelung der Praxis, als das Bewußtsein der Praxis, welches die Praxis mehr oder weniger richtig oder falsch widerspiegelt. Ich wende auf das Verhältnis von Wissenschaftstheorie und Wissenschaftspraxis die allgemeinen Bestimmungen des Verhältnisses von Sein und Bewußtsein an: das Bewußtsein ist von dem Sein bestimmt, von der objektiven Struktur, welche die materielle Praxis, hat; das Bewußtsein wirkt zurück auf die Praxis, ist aber nicht das primäre Moment in der Wechselbeziehung zwischen Praxis und Bewußtsein. Ob das Bewußtsein die Praxis richtig widerspiegelt, ist nicht zufällig, sondern es ist durch die Praxis und ihre Struktur selbst bedingt. Daher kann die Untersuchung der Praxis erst die Voraussetzung schaffen für die Untersuchung des Bewußtseins, und die Untersuchung des praktischen Forschungsprozesses schafft die Voraussetzung für die Untersuchung der Wissenschaftstheorie.

Die Untersuchung der Wissenschaftstheorie hat insofern untergeordnete Bedeutung, als nur die Analyse der Praxis die Voraussetzungen schaffen kann für eine Kritik der Sozialwissenschaften. Aus diesem Grund wird ihr auch nur geringer Raum gewidmet. Sie kann aber die Untersuchung der Praxis selbst nachträglich unterstützen: wenn es gelingt,

(1) Diese Absicht darf nicht verwechselt werden mit einer Wissenschaftstheorie, die ihren Anspruch darauf zurückschraubt, eine "reconstructed logic" der praktisch angewendeten "logic in use" zu sein - wie bei Kaplan (1964 S8ff). Es kommt nicht darauf an; einfach die Selbstverständnis der sozialwissenschaftlichen Methode nachzuzeichnen, sondern die Forschungspraxis selbst nachzukonstruieren, dh auch die Entwicklung dieser Praxis.

ihr Verhältnis zu der Forschungspraxis aus dieser Forschungspraxis selbst abzuleiten, so kann dies als Hinweis für die Richtigkeit der ^Untersuchung der Forschungspraxis dienen. Aus diesem Grund wird die Untersuchung der Wissenschaftstheorie überhaupt mit einbezogen.

Ich spreche von der Methode der Sozialwissenschaften; ich untersuche diese aber nur in ihrer Anwendung in der Psychologie. Ich kann dies nur deswegen tun, weil empirisch-analytische Psychologie und Soziologie dieselbe Methode anwenden: die induktiv-nomothetische Methode. Und weil sie diese Methode auf denselben Gegenstand anwenden - wenn auch auf unterschiedlicher Abstraktionsebene: auf das Handeln und Bewußtsein von Individuen, Gruppen und Gesellschaften.

Die Methode der Sozialwissenschaften wird als induktiv-nomothetische Methode bestimmt. Induktiv ist sie nach der Art und Weise der Gewinnung von theoretischen Aussagen: diese sind generalisierende Verallgemeinerungen von empirisch Gegebenem. Nomothetisch ist sie nach der Struktur der auf diese Weise gewonnenen theoretischen Aussagen. Der erste dieser beiden Aspekte mag dem Selbstverständnis von Sozialwissenschaftlern widersprechen. Sozialwissenschaftler berufen sich kaum noch auf den englischen Empirismus, der die Induktion noch als die Quelle empirischer Erkenntnis ausgab; sie berufen sich auf den logischen Empirismus, der die Methode der Sozialwissenschaften darstellt als Verifikation von Hypothesen, oder auf Popper, der sie ausgibt als Falsifikation von Hypothesen, oder auf Holzkamp, der sie ausgibt als Realisierung von theoretischen Allgemeinaussagen. Ich behaupte, daß die Methode der Sozialwissenschaften die Induktion ist, und daß die Induktion sogar das wesentliche Moment der sozialwissenschaftlichen Methode ist, und daß die Interpretation dieser Methode als Verifikation, Falsifikation

oder Realisation nur begrenzte Aspekte des Forschungsprozesses trifft: ich behaupte, daß diese Interpretationen falsch sind, wenn sie als umfassende Interpretationen verstanden werden wollen. Ich versuche diese zu belegen, indem ich die Forschungspraxis nachkonstruiere und die Widerspiegelung der induktiven Methode in einigen Wissenschaftstheorien darstellen.

Das Selbstverständnis der Sozialwissenschaften enthält eine Gleichsetzung von Natur- und Sozialwissenschaften nicht notwendig, was den Gegenstand betrifft, sondern was die Methode betrifft. Ich gehe davon aus, daß die Sozialwissenschaften induktiv-nomothetisch vorgehen, während die Naturwissenschaften dies nicht tun. Trotzdem wird die Methode der Naturwissenschaften nur am Rande, in Fußnoten, erwähnt. Ein Vergleich von sozialwissenschaftlicher und naturwissenschaftlicher Methode setzt die Herausarbeitung der Methode der Naturwissenschaften voraus; dies bedarf weiterer Untersuchungen.

Die Forschungspraxis wird ausgehend von der Methode untersucht; die Methodik wird konfrontiert mit ihrem Gegenstand. Die Theorie der Sozialwissenschaften wird nur ihrer allgemeinen Struktur nach einbezogen, so wie sie durch die Methode bestimmt ist, nämlich als nomothetische Theorie, deren Baustein die Hypothese mit allgemeinem Geltungsanspruch ist. Der Inhalt sozialwissenschaftlicher Theorie wird darüberhinaus nicht untersucht. Es wird nicht untersucht, wieweit diese Theorie ihrem Inhalt nach ihrem Gegenstand entspricht, wieweit sie das Bewußtsein der Menschen als durch die objektiven Verhältnisse bestimmt darstellt, oder ob sie Subjektives aus Subjektivem ab-

leitet. (1)

Die Analyse der Forschungspraxis hat die Aufgabe, Voraussetzungen zu schaffen für eine umfassende Kritik der bürgerlichen Sozialwissenschaften. Diese Kritik ist identisch mit der Bestimmung des Verhältnisses von Theorie und Praxis, und zwar in beiden Richtungen: Welche gesellschaftliche Praxis ist Voraussetzung für die Theorie der Sozialwissenschaften, und welche gesellschaftliche Praxis kann an sozialwissenschaftlicher Theorie anknüpfen. Die Untersuchung der Forschungspraxis kann selbst noch nicht beanspruchen, diese Kritik darzustellen. Zwar wird untersucht, welche Resultate der praktische Forschungsprozeß hat, aber der Ausgangspunkt der Untersuchung ist der Forschungsprozeß selbst. Dieser wird in Struktur und Richtung seiner Entwicklung untersucht; aber dabei wird er als gegeben hingenommen. Er wird in seiner immanenten Entwicklung, aber nicht in den historischen Bedingungen seiner Entstehung untersucht. Die gesellschaftlichen Voraussetzungen seiner Entstehung und seiner besonderen Struktur werden nicht nachgezeichnet - es sei denn indirekt (was noch zu explizieren ist). Aus diesem Grund kann die Untersuchung der Forschungspraxis auch nicht den Anspruch erheben, umfassende Ideologiekritik zu sein: eine solche hätte die Entstehungsbedingungen ihres Gegenstandes auszumachen. Die Untersuchung der Wissenschaftstheorie

(1) In Dick (1972 Anm. 102) ist für einige Theorien aufgezeigt, daß sie zirkulär sind. Es bedarf weiterer Untersuchungen, in denen zu prüfen ist, ob die Theorien der bürgerlichen Sozialwissenschaften insofern immer zirkulär sind, als sie das Subjektive (dh das Bewußtsein und Handeln von Menschen) immer direkt aus Subjektivem und nicht aus objektiven Bedingungen (dh aus materialen, unabhängig vom menschlichen Handeln oder als Resultat menschlichen Handelns bestehenden Bedingungen) ableiten, oder als sie das Subjektive nur aus formal benannten objektiven Bedingungen ableiten, dh aus solchen objektiven Bedingungen, die nur von ihrer Wirkung auf das Subjekt her benannt sind. Das letztere ist zB beim Begriff des Reinforcers in der behavioristischen Lerntheorie der Fall; dieser Begriff bezieht sich auf äußere "Stimuli", welche verstärkende Wirkung haben. Diese Fragestellung wird in dieser Arbeit nicht untersucht.

kann schon eher den Anspruch erheben, Ideologiekritik zu sein, da sie die Wissenschaftstheorie ableitet aus der Wissenschaftspraxis. Es ist aber wiederum nur eine wissenschaftsimmanente Untersuchung.

Das Theorie-Praxis-Verhältnis wird also nur in einer Richtung untersucht: in welcher Weise kann gesellschaftliche Praxis an die nomothetische Theorie der Sozialwissenschaften anknüpfen? Und dieses wird nur soweit untersucht, wie es von der methodisch-bestimmten Struktur der Theorie her abzuleiten ist.

Durch die wissenschaftsimmanente Betrachtungsweise ist es bedingt, das die Struktur des Forschungsprozesses aus einem bestimmten Weltbild abgeleitet wird - dem Millschen Weltbild, das die Existenz von Gesetzen annimmt, deren wechselseitige Überlagerung das Bild von chaotischem Nebeneinander von Bedingungen und Ereignissen an der Oberfläche ergibt. Die Praxis wird also abgeleitet aus etwas Ideellem. Dies verweist auf die Notwendigkeit weiterer Untersuchungen, welche das Weltbild selbst auf die Füße der Praxis, durch die es bedingt ist, zu stellen hätten.

In weiterer Hinsicht ist die Untersuchung begrenzt: Es wird auf die gesellschaftliche Funktion und Möglichkeit der Sozialwissenschaften eingegangen, ohne daß die praktische Berufstätigkeit von Sozialwissenschaftlern mit einbezogen wird. Bei dieser wäre einerseits ihr Verhältnis zum kapitalistischen Produktionsprozeß zu klären, andererseits ihre Beziehung zu sozialwissenschaftlicher Theorie, wie diese in der Ausbildung von Psychologen und Soziologen vermittelt wird. Eine Untersuchung der Forschungspraxis kann nur die Voraussetzungen schaffen für die Untersuchung dieses zweiten Aspektes.

0.2. Zur Methode

Ich versuche, bei der Analyse des Forschungsprozesses die Marx'sche Methode des Aufsteigens vom Abstrakten zum Konkreten (1) anzuwenden. Ziel dabei ist die gedankliche Nachkonstruktion des realen Forschungsprozesses und seiner Entwicklung. Die Untersuchung wird bis zur Darstellung einzelner sehr spezieller und entwickelter Forschungsmethoden vordringen. Zwar läßt sich gerade bei den Widersprüchen, die in der Anwendung dieser entwickelten Methoden sich manifestieren, die widersprüchliche Grundstruktur induktiver Methodik aufweisen, aber diese entwickelten Methoden bilden trotzdem nicht den Ausgangspunkt der theoretischen Ableitung und der Darstellung des Forschungsprozesses. Für die Nachkonstruktion der Einzelmethoden müssen erst die allgemeinen Grundlagen geschaffen werden.

Es wird daher zunächst die Struktur der abstrahierenden Induktion untersucht - an sehr einfachen Beispielen. Es wird dabei abstrahiert von solchen Gesichtspunkten, die für diese Grundstruktur der Induktion unwesentlich sind. Es gilt ja, die Induktion in ihrer reinen Form darzustellen. Dafür sind sehr abstrakte Begriffe vorausgesetzt, die zu Beginn der Untersuchung des praktischen Forschungsprozesses entwickelt werden.

Der praktische Forschungsprozeß ist bestimmt durch das wissenschaftliche Handeln auf der einen Seite, und den Gegenstand der Wissenschaft auf der anderen Seite. Um ihn nachzuzukonkretisieren, müssen beide Seiten einbezogen werden. Ich gehe zunächst aus von der subjektiven Seite, dh von der Seite des wissenschaftlichen Handelns. Die

(1) Marx hat diese Methode selbst hauptsächlich in der Einleitung zu den "Grundrissen" skizziert. Vgl dazu Iljenkow (1971), Kosik (1970 S19ff), Reichelt (1970) Zeleny (1969)

Struktur dieses Handelns kann ich dadurch nachkonstruieren, daß ich die ideellen Voraussetzungen aufzeichne, dh das "Weltbild" und das "Bild vom Gegenstand", welches die Sozialwissenschaften selbst haben, und nach welchem sie die Methode ihres Vorgehens bestimmen. Ich übernehme zunächst diese Voraussetzungen, die in der Praxis selbst gemacht werden; ich bewege mich innerhalb dieser Voraussetzungen, ohne Rücksicht darauf, ob sie ihrem Gegenstand adäquat sind. Durch dieses methodische Vorgehen kann ich die Forschungspraxis soweit nachkonstruieren, wie diese von der Seite des wissenschaftlichen Handelns aus bestimmt ist.

Um die Forschungspraxis umfassend nachzukonstruieren, muß ich aber auch den Gegenstand einbeziehen, so wie er wirklich ist. Das bedeutet, daß ich das in der Forschungspraxis gemachte falsche Bild von diesem Gegenstand an irgendeiner Stelle wieder aufgeben muß.

Nur die dialektische Methode ermöglicht eine umfassende Analyse der Forschungspraxis, die Nachkonstruktion von deren Entwicklung aus den Widersprüchen, die ihrer Struktur innewohnen, ferner die Untersuchung des Auseinanderfallens von Wesen und Erscheinung in der Forschungspraxis. Ich versuche, die dialektische Methode anzuwenden, ohne in jedem Einzelfall zu explizieren, was "daran dialektisch ist." Für das Denken, das an fixe Festlegungen von Begriffen und die fixe Zuordnung von Begriffen zu bestimmten Sachverhalten gewohnt ist, mag dabei insbesondere die dialektische dh fließende Anwendung von Begriffen ungewohnt sein.(1) Die Zuordnung von Begriffen zu bestimmten Sachverhalten wechselt mit der Betrachtungsebene und mit der Entwicklung des Gegenstandes selbst. Ihre Bedeutung erhalten sie nicht aus einer einmal festgelegten Definition, sondern aus dem jeweiligen Kontext ihrer An-

(1) Vgl dazu Engels, (Dialektik der Natur, S 482 und 495)

wendung.

Bei der Untersuchung des Forschungsprozesses, soweit dieser von der Methode bestimmt ist, verwende ich Begriffe und Gedankengänge, die eine analoge Übertragung von Kategorien der Politischen Ökonomie des kapitalistischen Produktionsprozesses sind, wie Marx ihn vor allem im "Kapital" nachkonkretisiert hat. Das "empirische Faktum" als Einheit der empirischen Seite des induktiven Forschungsprozesses entspricht dem Begriff der Ware in der Politischen Ökonomie, "empirischer Prozeß", "theoretischer Prozeß", "reale Abstraktion", "einfache und entfaltete Forschungsdyade" usw. haben Entsprechungen in der Politischen Ökonomie, die leicht erkennbar sind und die ich im Text nicht im einzelnen nenne.

Eine solche Übertragung von Kategorien steht in der Gefahr, eine bloße "Analogisierung" ohne Erkenntniswert zu sein, die zudem noch, um ihrer selbst willen betrieben, zu weit fortgesetzt werden und zu willkürlichen Ergebnissen führen könnte. Ich bemühe mich, die Übertragung von Begriffen der Politischen Ökonomie nur dort zu machen, wo mit deren Hilfe wirklich Einsicht in den Forschungsprozeß gewonnen werden kann. (1)

Durch diese Übertragung einiger Kategorien aus der Politischen Ökonomie des Kapitalismus sind die gesellschaftlichen Voraussetzungen des induktiven Forschungsprozesses aufgezeigt - allerdings nur indirekt. Die Kategorien der politischen Ökonomie können den kapitalistischen Produktionsprozeß nur dann erfassen, wenn die materiellen Verhältnisse selbst diesen Kategorien entsprechen; und die Kategorien der Politischen Ökonomie können auf den praktischen Forschungsprozeß nur dann angewendet werden, wenn dieser eine Struktur aufweist, die dem kapitalistischen

(1) Für mich selbst schälte sich die Übertragbarkeit einiger politisch-ökonomischer Kategorien erst im Verlauf der Untersuchung nach und nach heraus.

Produktionsprozeß entspricht; eine solche Struktur eines gesellschaftlichen Überbauprozesses verweist auf dessen gesellschaftlichen Voraussetzungen.

0.3. Übersicht über die Gliederung

Der praktische Forschungsprozeß ist eine Wechselbeziehung von Theorie und Empirie. Die Grundeinheit, gleichsam die Zelle des theoretischen Prozesses ist die Hypothese, die einen einfachen oder komplexen Zusammenhang in einer ihr selbst äußerlichen Realität behauptet. Die Grundeinheit der des empirischen Prozesses ist die Untersuchung. Ihr kommt die Aufgabe zu, einen in einer Hypothese behaupteten Zusammenhang in der Realität zu überprüfen. Sie ist dadurch gekennzeichnet, daß sie einer allgemeinen Hypothese entspricht; sie kann ein Experiment sein, ein Quasixperiment, eine Felstudie, sofern es nur um einen allgemeinen Zusammenhang geht, dh um einen Zusammenhang, der über die konkreten Bedingungen der Untersuchung hinaus verallgemeinert wird.

Die Herausarbeitung des Wechselverhältnisses von Theorie und Empirie setzt die Darstellung der Struktur von Hypothese und Untersuchung voraus. Im ersten Teil werden diese Voraussetzungen geschaffen; es werden Begriffe eingeführt, die bei der Untersuchung des praktischen Forschungsprozesses (im ersten Hauptteil) verwendet werden können. (1)

(1) In Abschnitt 1. und 2. des ersten Teiles werden einige Aspekte aus "wenn p, dann q" (Dick 1972 a) nochmal - in korrigierter Form - herausgearbeitet. Dies ist aber nicht - wie in "wenn q, dann q" gesagt - eine "immanente Weiterentwicklung des nomothetischen Gesetzesbegriffes, der an dem Selbstverständnis der analytischen Wissenschaftstheorie anknüpft", sondern es ist der Versuch einer möglichst exakten Herausarbeitung der Struktur von Gesetzesaussagen, wie sie in der Forschungspraxis formuliert werden. Vor allem die Unterscheidung zwischen Form und Inhalt von Gesetzeshypothesen geht über die analytische Wissenschaftstheorie hinaus.

Ferner wird in diesem ersten, vorbereitenden Teil der für die Untersuchung zentrale Begriff der Rahmenbedingungen dargestellt. Ich entwickle diesen aus Holzkamps Ausführungen zur Repräsentanztheorie. Ich tue dies deswegen, weil Holzkamps Konstruktivismus von den verschiedenen Wissenschaftstheorien bestimmten Oberflächenmerkmalen der Forschungspraxis am nächsten kommt.

Im ersten Hauptteil wird zunächst die Struktur und die Entwicklung des Forschungsprozesses untersucht. Abschnitt 1. bis 4. haben die Struktur zum Gegenstand, aus dieser Struktur kann in Abschnitt 5. die Entwicklungstendenz - wenn man so will, die Dynamik - des Forschungsprozesses abgeleitet werden. Struktur und Dynamik werden als durch die Struktur des wissenschaftlichen Handelns bestimmt untersucht. Der Gegenstand der Sozialwissenschaften wird erst in Abschnitt 6. einbezogen. Es wird untersucht, welche besondere Richtung dieser Gegenstand und das Verhältnis von Methode und Gegenstand der Struktur und Entwicklungstendenz des Forschungsprozesses geben. Da dieselben Inhalte von verschiedenen Aspekten aus behandelt werden, ergeben sich Wiederholungen: In Abschnitt 5. wird zB die Abstraktheit des Empirie aus der induktiven Methode abgeleitet; in Abschnitt 6. wird bestimmt, wie aus dem Widerspruch von Methode und Gegenstand ganz bestimmte Qualitäten der immer abstrakter werdenden Empirie zustande kommen. Es werden dieselben Phänomen mehrmals genannt und gleichsam nach und nach eingekreist.

In Abschnitt 7. werden Schlußfolgerungen gezogen für das Verhältnis von (sozialwissenschaftlicher) Theorie und (gesellschaftlicher) Praxis. Diese werden nur abgeleitet aus dem Verhältnis zwischen Theorie und Empirie innerhalb der induktiven Methode, und zwischen induktiver Methode und ihrem Gegenstand.

In Hauptteil 2 wird versucht, die wissenschaftstheoretischen Aussagen über die Forschungspraxis aus der Forschungspraxis selbst abzuleiten. Die These, daß analytische Wissenschaftstheorie das falsche Bewußtsein der Wissenschaftspraxis ist, wird untersucht an einigen allgemeinen Charakteristika analytischer Wissenschaftstheorie (Verehrung des Faktischen, Subjektiver Idealismus, Agnostizismus) und an einigen wissenschaftstheoretischen Darstellungen des praktischen Forschungsprozesses: Mills Definition der Induktion, Logischer Empirismus, Falsifikationismus, Konstruktivismus.

Die Aussagen über das Verhältnis von Theorie und Praxis (These der "Wertfreiheit" der Sozialwissenschaften) werden dann abgeleitet aus dem wirklichen Verhältnis von Theorie und Praxis, wie dieses nicht durch die Wissenschaftstheorie sondern durch die Forschungspraxis bestimmt ist.

In dem letzten kurzen Abschnitt wird schließlich die allgemeine Schlußfolgerung gezogen: in der kapitalistischen Gesellschaft ist die Beziehung zwischen der gesellschaftlichen Praxis und der Theorie, welche die Gesellschaft und die gesellschaftliche Praxis zum Gegenstand hat, nicht eine Wechselbeziehung zwischen Theorie und Praxis, in der die Praxis die Theorie bestimmt und überprüft, sondern eine ideologische Beziehung. Die Theorie ist nur die oberflächliche Widerspiegelung der Praxis, welche diese nicht anleitet, sondern legitimiert. Innerhalb der analytisch-empirischen Sozialwissenschaften wiederholt sich dieses ideologische Verhältnis als Beziehung zwischen tatsächlicher Forschungspraxis und Wissenschaftstheorie.

0.4. Abgrenzung einiger Begriffe

0.4.1. Empirisch-analytische Sozialwissenschaften

Sozialwissenschaften haben "die Gesellschaft selbst", besondere Gesellschaften, die Geschichtliche Entwicklung von Gesellschaften, sowie einzelne gesellschaftlich geformte Bereiche zum Gegenstand. Die Psychologie ist eine Sozialwissenschaft, da deren Gegenstand - das Verhalten und Erleben, das Bewußtsein und Handeln - sozial und historisch geprägt sind. Die Psychologie wird von mir unter den Begriff der Sozialwissenschaften subsumiert, obwohl dies nicht dem Selbstverständnis entspricht, das die Psychologie von sich selbst hat.

Sozialwissenschaften haben also Historisches zum Gegenstand: "Die Gesellschaft" gibt es nicht als abstrakten Gegenstand unabhängig von besonderen, dh. historisch-konkreten Gesellschaften; Rechtsvorstellungen, Erziehungsziele und politische Herrschaftsformen sind gesellschaftlich geprägt und damit historisch; "die Intelligenz" und "die Persönlichkeit" haben immer bestimmte durch den historischen Entwicklungsstand der Produktivkräfte und Produktionsverhältnisse bestimmte Formen und Inhalte.

Sozialwissenschaften haben Historisches zum Gegenstand, aber sie untersuchen dieses nicht notwendig als Historisches, als unter besonderen Verhältnissen Entstandenes und mit diesen Verhältnissen Vergehendes oder sich Änderndes. Andererseits untersuchen sie historisch-konkrete Ereignisse oder Vorstellungen nicht notwendig als Ereignisse und Vorstellungen unter besonderen gesellschaftlichen Bedingungen, wenn sie diese als Historische untersuchen. Ihrem Selbstverständnis nach teilen sich die bürgerlichen Sozialwissenschaften in idiographische und nomothetische Wissenschaften. Den idiographischen Wissenschaften wird

die Aufgabe zugewiesen, die historisch besonderen Ereignisse, Ideen usw. als historisch Besondere zu untersuchen. Den nomothetischen Wissenschaften wird die Aufgabe zugewiesen, die allgemeinen Gesetze zu formulieren und ihre Geltung im sozialen Bereich zu überprüfen. Die Kenntnis dieser allgemeinen Gesetze ermöglicht entsprechend dem Selbstverständnis die Erklärung des historisch Besonderen; (1) sie ermöglicht außerdem den praktischen Umgang mit dem historisch Besonderen.

Mit dem Begriff der empirisch-analytischen Sozialwissenschaften werden die Sozialwissenschaften zusammengefaßt, die ihrem eigenen Selbstverständnis nach auf der Suche nach solchen, von historisch-besonderen Bedingungen losgelöst geltenden Gesetzen sind; und welche die Geltung einzelner Gesetzesaussagen durch systematische empirische Untersuchungen innerhalb der jeweilig gegenwärtigen Gesellschaft zu begründen versuchen, wobei sie die innerhalb der empirischen Untersuchungen auftretenden Zusammenhänge induktiv verallgemeinern. Die empirisch-analytischen Sozialwissenschaften sehen das Experiment als ihre höchste Methode an, da dieses die aktiv kontrollierte Analyse von Zusammenhängen ermöglicht. Dies bedeutet nicht, daß sie nur Experimente als Methode der Überprüfung ihrer Aussagen gelten lassen; sie verwenden auch andere Methoden, wo die Durchführung von Experimenten nicht möglich ist. Diese anderen Methoden haben grundsätzlich die gleiche Logik wie das kontrollierte Experiment.

(1) Vgl. die Literatur zur "historischen Erklärung", zB Popper (1969a), Hempel (1949, 1970), Scriven (1959), Stegmüller (1969 I, S. 352 ff.).

Die empirisch-analytischen Sozialwissenschaften beanspruchen, daß die von ihnen angezielten Gesetze räumlich und zeitlich unbegrenzte Geltung haben. (1) Die Gesetze sollen also gelten nicht nur für die jeweilige Gesellschaft, innerhalb derer untersucht wird, sondern grundsätzlich auch in anderen Gesellschaften und zu anderen historischen Zeitpunkten.

Allerdings ist der Optimismus, solche "Naturgesetze" der gesellschaftlichen Realität empirisch begründen zu können, nicht mehr ganz so verbreitert, wie er gewesen ist - jedenfalls innerhalb der Soziologie. (2) "Es ist noch immer das Ziel, Gesetze des menschlichen Handelns zu formulieren, wenn man auch heute nicht mehr hofft, diese Gesetze als Bestandteile einer Naturordnung schrittweise freilegen zu können." (3) "Die neueste Soziologie ist dem Begriff des 'Gesetzes' gegenüber sehr zurückhaltender geworden - sie spricht vielmehr von Zusammenhängen, Regelmäßigkeiten, Häufigkeiten und Typen." (4)

Der reduzierte Anspruch der modernen Sozialwissenschaften drückt sich häufig darin aus, daß nicht unbedingt Gesetzesaussagen, dh.unhistorischen Begriffen verwendende Aussagen innerhalb systematischer Theorien angezielt werden, sondern nur empirische Generalisierungen, die schon in ihrer Formulierung verraten, daß sie sich nur auf eine besondere Gesellschaft beziehen. (5) Diese

(1) Vgl dazu zB Hinkle & Hinkle (1960 S38 ff), Albert (1964 S23), Albert (1962 S 43), Kneale (1949 S 70), Merton (1963 S130), Holzkamp (1964 S106), Roghmann (1967 S171,204), Lewin (1927 S 378) usw.

(2) Hinkle & Hinkle (1960 S27)

(3) ebenda

(4) ebenda, Fußnote der Übersetzer

(5) Zur Unterscheidung von Gesetz und empirische Generalisierung: Bunge (1967 IS348), Merton (1964 S130), Braithwaite (1964 S317). Die Unterscheidung geht schon auf JS Mill zurück. Vgl Mill (1862 II S42)

empirischen Generalisierungen sollen als Erklärung dienen für einzelne Ereignisse; sie bedürfen allerdings auch selbst der Erklärung. Diese soll ihnen dadurch zuteil werden, daß sie wiederum aus Generalisierungen größerer Allgemeinheit oder aus systematischen (dh in theoretischen Systemen eingebauten) Gesetzesaussagen abgeleitet werden. (1)

Es ist also die Rede von der Methode, die angewendet wird in der experimentellen Psychologie, in der experimentellen und quasiexperimentellen Soziologie, in der empirischen Sozialforschung, soweit diese empirische Ergebnisse, die in Stichprobenverfahren gewonnen sind, generalisiert und von den Zweigen der Pädagogik, die sich als empirisch und experimentell verstehen.

Die Sozialwissenschaften, von denen die Rede ist, werden also durch die von ihnen angewendete Methode abgegrenzt. Diese Methode wird herausgearbeitet und untersucht am Beispiel ihrer Anwendung in der Psychologie. Dabei wird nicht überprüft, ob z.B. in der Psychologie durchweg induktiv-nomothetisch gearbeitet wird. Eine Abgrenzung zwischen den Bereichen der Psychologie, welche nach der Methode der Naturwissenschaften arbeiten, und den Bereichen, die induktiv vorgehen, setzt die Herausarbeitung der Methode der Naturwissenschaften voraus. Eine solche würde den Rahmen der Untersuchung sprengen.

Da die empirisch-analytischen Sozialwissenschaften bürgerliche Sozialwissenschaften sind, da sie historisch auf dem Hintergrund der kapitalistischen Gesellschaft und durch diese bedingt entstanden sind, gebrauche ich häufig diesen Ausdruck. Umgekehrt sind immer nur empirisch-analytische Sozialwissenschaften gemeint, wenn ich den Ausdruck "bürgerliche Sozialwissenschaften" verwende. Dies soll nicht besagen, daß alle bürgerlichen Sozialwissenschaften empirisch-analytisch vorgehen.

(1) Vgl Albert (1964 S68 ff)

0.4.2. Analytische Wissenschaftstheorie

Mit dem Terminus "analytische Wissenschaftstheorie" fasse ich die Wissenschaftstheorien zusammen, welche die un-historisch-experimentelle Methode der Untersuchung gesellschaftlicher Zusammenhänge als die richtige Methode der Untersuchung gelten lassen, unabhängig davon, welche besondere Interpretation sie dieser Methode geben: ob sie diese als generalisierende Induktion (englischer Empirismus), oder als Verifikation von Hypothesen (Logischer Empirismus, Wiener Kreis, Minnesota Kreis), oder als Falsifikation von Hypothesen (Popper, Albert), oder als Realisierung von Hypothesen (Konstruktivismus, Holzkamp), auf-fassen. Unter diesen Begriff wird ferner die Sprach-philosophie gefaßt, welche sich selbst als Beitrag zur analytischen Wissenschaftstheorie versteht (Wittgenstein, Stegmüller; aber auch die englische analytische Sprach-philosophie, Quine).

0.4.3. Ideologie

Bei der vieldeutigen Verwendung dieses Wortes, welche herrührt von dessen Gebrauch innerhalb verschiedener Theorien, ist es notwendig, zu explizieren, in welchem Sinne "Ideologie" jeweils verwendet wird.

"Die Ideologie ist ein Prozeß, der zwar mit Bewußtsein vom sogenannten Denker vollzogen wird, aber mit einem falschen Bewußtsein." (1) Ich gebrauche "Ideologie" im Sinne von gesellschaftlich notwendig falschem Bewußtsein. Falsch ist dieses Bewußtsein, weil es die Gegenstände, die es ideel widerspiegelt, nur von ihrer Oberfläche, von der Erscheinung her, widerspiegelt und nicht die Gesamtheit des Gegenstandes erfaßt, nicht die Erscheinung als Ausdruck des zugrundeliegenden Wesens auffaßt. Notwendig falsch ist dieses Bewußtsein, weil

(1) Engels, Brief an Mehring (MEW 39 S 87)

im Gegenstand selbst, dh objektiv, Wesen und Erscheinung auseinanderfallen, und weil vom Standort des bewußten Beobachters aus dieses Auseinanderfallen nicht gesehen werden kann. Ideologie ist also keineswegs bewußte oder unbewußte Lüge, weil sie nicht einfach im Bewußtsein, sondern im Gegenstand selbst ihre Ursachen hat. Marx und Engels haben in der "Deutschen Ideologie" als die allgemeine Voraussetzung von Ideologie die gesellschaftliche Arbeitsteilung benannt. Spezifische Ursachen sind entsprechend dem besonderen Gegenstand einzelner ideologischer Vorstellungen in diesem Gegenstand selbst zu suchen, so wie es Marx im "Kapital" getan hat (Warenfetischismus, Kapitalmystifikation, Lohnmystifikation usw). (1)

Ideologiekritik hat nicht nur die Falschheit von ideologischen Vorstellungen und deren Interessenstandpunkt aufzuzeigen, sondern auch die Voraussetzungen dieser falschen Vorstellungen im Gegenstand selbst herauszuarbeiten.

(1) Dieser spezielle Ideologiebegriff, der Ideologie nicht einfach als klassenspezifisches Anschauungssystem auf-
faßt, ist von Jakubowski (1971) herausgearbeitet
worden.

I. VORBEREITENDE UNTERSUCHUNGEN:

BEGRIFF DER GESETZESHYPOTHESE UND PROBLEM

DER EMPIRISCHEN GELTUNGSBEGRÜNDUNG

Um die konkrete Forschungspraxis der Sozialwissenschaften exakt nachkonstruieren zu können, ist es notwendig, verschiedene Aspekte begrifflich zu trennen, deren Zusammenhang in der Forschungspraxis die Momente dieser Forschungspraxis bestimmt, und mithilfe derer die in der Forschungspraxis auftretenden Probleme genau aufzuschlüsseln sind und die Forschungspraxis selbst nachzukonstruieren ist.

Es ist zunächst zu unterscheiden, zwischen den theoretischen Aussagen - dh sprachlichen Gebilden, die ihrem Inhalt und ihrer Form nach bestimmte Zusammenhänge in der Realität außerhalb ihrer selbst behaupten - und der empirischen Bestätigung dieser im Prozeß ihrer Überprüfung, also ihrer empirischen Geltung.

Weiterhin ist zu trennen zwischen der Form von theoretischen Aussagen und ihrem Inhalt. Auch diese Unterscheidung muß besonders scharf herausgehoben werden, da im Verhältnis von Form und Inhalt der Brennpunkt der Problematik von theoretischen Aussagen liegt.

1. GESETZESHYPOTHESE - BAUSTEIN DER SOZIALWISSENSCHAFTLICHEN THEORIE

Theorie ist der Inbegriff allgemeiner Aussagen über Zusammenhänge in der Realität; in diesem Sinne ist Theorie der Gegenpol von Empirie, welcher die Aufgabe zukommt, in der Realität die Wahrheit oder die empirische Geltung der Theorie zu sichern.

Eine Theorie ist ein System von einzelnen theoretischen Aussagen, von denen jede einen allgemeinen Zusammenhang in der Realität behauptet. Diese einzelnen Aussagen sind in der Regel hierarchisch geordnet innerhalb der Theorie, so daß sich einzelne Aussagen von spezifischerem Inhalt aus übergordneten Aussagen von breiterem Inhalt deduktiv ableiten lassen sollen. Meist ist eine Theorie in Begriffen formuliert, welche wegen ihrer inhaltlichen Breite noch keine Überprüfung der Theorie durch die empirische Untersuchung einzelner Zusammenhänge gestattet. In diesem Falle müssen solche erst aus der Theorie abgeleitet werden. Diese spezifischeren Aussagen enthalten dann nicht mehr die Begriffe, welche die Theorie enthält, und welche sich nicht unmittelbar auf Realität beziehen ließen ("theoretische Begriffe"), sondern solche Begriffe, die sich unmittelbar und eindeutig auf Realität beziehen lassen ("empirische Begriffe"). Die spezifischen Aussagen gehören dann nicht mehr "der Theorie" (als System von Allgemeinen Aussagen) an, wohl aber gehören sie in den Bereich von "Theorie" (Als Inbegriff allgemeiner Aussagen, die nicht notwendig geordnet sein müssen).

Die Bausteine oder Einheiten einer systematischen Theorie sind die einzelnen allgemeinen Aussagen über allgemeine Zusammenhänge. Bausteine oder Einheiten sind in diesem Sinn sowohl solche Allgemeinaussagen, die in der Theorie selbst miteinander verbunden sind, als auch solche, welche die in theoretischen Begriffen ausgedrückten Zusammenhänge in empirischen Begriffen ausdrücken. Solche Aussagen sind sowohl die Einheiten einer Theorie (im spezifischen Sinn), wie die Einheiten von Theorie (im allgemeinen Sinn). Der Begriff der Einheit ist neutral gegenüber dem Inhaltsreichtum. Eine Einheit ist demnach inhaltlich niemals die letzte Einheit, sie läßt sich immer weiter aufspalten in weitere Einheiten. Sie ist nur definiert durch die Form: Sie behauptet einen allgemeinen Zusammenhang: ZB Frustration führe zu Aggression bei menschlichen Individuen; eine bestimmte Art der Frustration führe zu einer bestimmten Art der Aggression; ein rigider Erziehungsstil führe zu stereotypem Denken; die Werte in einem bestimmten Intelligenztest korrelierten mit den Werten eines bestimmten Fragebogens zur Erfassung kognitiver Stile usw.

Allgemeine Aussagen dieser Art werden in den Sozialwissenschaften "Gesetzeshypothesen" genannte, wenn sie Bestandteil eines theoretischen Systems sind und wie dieses theoretische Begriffe enthalten. Oder sie werden "Hypothesen" genannten, wobei diese Ausdrucksweise neutral ist gegenüber ihrer Zugehörigkeit zu einem theoretischen System und gegenüber den in ihnen enthaltenen (theoretischen oder empirischen) Begriffen. Ich verwende daher im folgenden immer nur den Ausdruck "Hypothesen", da die Untersuchung die nomothetisch-induktive Forschungspraxis zum Gegenstand hat, gleichgültig ob es nun um einzelne theoretische Systeme oder einzelne isolierte Hypothesen geht.

Der Gebrauch von Hypothesen, deren Form und Inhalt im folgenden expliziert werden, ist charakteristisches Merkmal des nomothetischen Vorgehens in den Sozialwissenschaften. Die Form dieser Hypothesen verrät, daß es nicht auf Aussagen über einzelne, konkrete Ereignisse und auf einzelne konkrete Zusammenhänge ankommt, sondern auf allgemeine Zusammenhänge zwischen Bedingungen und Ereignissen.

Der Inhalt dieser Hypothese verrät, auf welchen Bereich - über Raum und Zeit - sich diese Allgemeinheit bezieht, die in der Form der Hypothese angezielt ist. Je nach Inhalt ist dieser Bereich breiter oder enger.

1.1. Form von Hypothesen

1.1.1. Das Grundschemata der Form von Hypothesen

Hypothesen sind im empirisch-analytischen Selbstverständnis Behauptungen darüber, daß sich unter bestimmten Bedingungen bestimmte Vorgänge ereignen, oder darüber, daß bestimmte Merkmale mit anderen Merkmalen immer verbunden sind. Hypothesen haben also die allgemeine Form:

p impliziert q.

oder:

wenn p, dann q.

Das Symbol p umfaßt dabei die Gesamtheit der Bedingungen, die laut Hypothese hinreichend dafür sind, daß ein Vorgang q stattfindet, oder p bezeichnet das Merkmal, das nach der Hypothese mit Merkmal q gekoppelt ist.

Diese Form verrät noch nicht, bei welchen Merkmals-trägern die Merkmale q und p verbunden sind, bzw. für wen zutrifft, daß das Ereignis q unter der Bedingung p stattfindet. Eine ausführlichere Formulierung der Hypothese ist daher:

Für alle x gilt, immer wenn eine Bedingung (oder ein Merkmal) p auf x zutrifft, ereignet sich (ist auch vorhanden) q.

x ist, formallogisch gesprochen, eine Variable. Sie stellt den Zusammenhang her zwischen der Benennung der Bedingungen und den Ereignissen, ohne daß konkret einzelne Individuen, etwa durch Eigennamen, genannt wären. Sie soll gewährleisten, daß im Bedingungsteil der Formulierung und im Ereignis-Teil von denselben Individuen gesprochen wird. "Individuen" bedeutet hier nicht "Menschliche Individuen"; vielmehr ist "Individuen" gleichbedeutend mit "individuelle Elemente" im formallogischen oder mengentheoretischen Sinne. Gesetzesaussagen können von menschlichen Individuen handeln, von Kindern, Männern oder Frauen, von einzelnen oder sozialen Gruppen. Von wem jeweils die Rede ist, kann nicht aus der formalen Darstellung hervorgehen, sondern ist der jeweiligen inhaltlichen Formulierung von Hypothesen zu entnehmen.

Hypothesen dieser Form sagen nur etwas darüber aus, daß ein Ereignis q bei gegebener Bedingung p stattfindet (bzw ein Merkmal q vorhanden ist, wenn p vorhanden ist). Es wird nicht darüber ausgesagt, ob q stattfinden kann oder nicht, ohne daß p vorhanden ist. p ist nur die hinreichende, nicht die notwendige Bedingung für das Auftreten von q. Die Gesetzesaussage hat also die Form der Implikation, nicht der formalen sondern der materialen Implikation (1).

(1) dh q ist nicht formallogisch ableitbar aus p, sondern (der Behauptung nach) in der Realität mit p gekoppelt. Vgl Lorenzen (1962 S 46 ff)

Die Hypothesen der sozialwissenschaftlichen Forschungspraxis lassen sich alle in diese konditionale Form überführen. (2) Es wird daher von der konditionalen Form der Hypothesen ausgegangen. Außerdem wird in der analytischen Wissenschaftstheorie die konditionale Form als die Form von Gesetzesaussagen herausgestellt. (3) In dieser Beziehung stimmen Wissenschaftstheorie und Forschungspraxis überein.

In vielen Hypothesen der Sozialwissenschaften ist der Individuenbereich nicht explizit genannt; er muß in einem solchen Falle aus dem Kontext erschlossen werden. Meist ist von menschlichen Individuen die Rede.

Soweit in den im folgenden genannten Beispielen kein Individuenbereich explizit genannt ist, so beziehen sich die Beispiele auf menschliche Individuen.

Ein Beispiel für eine Hypothese:

- (a) "Wenn ein sekundärer Verstärker nicht mehr mit dem Verstärker auftritt, dessen verstärkende Wirkung er übernommen hat, dann verliert der sekundäre Verstärker seine Wirkung." (4)

Nicht immer stehen die Hypothesen der Sozialwissenschaften in der wenn - dann - Form. Sie sind aber in diese zu transformieren, ohne daß ihr Sinn verändert wird.

Eine Aussage wie:

- (b) "Die Existenz einer Frustration (führt) immer zu irgendeiner Form der Aggression." (5)

(2) Vgl McGuigan (1968 S 41)

(3) ZB bei Popper (1971 S 31/32), Albert (1964), Hempel & Oppenheim (1948), Cohen (1970 S 74), Braithwaite (1964 S 293), Bunge (1967, I S 228), McGuigan (1968 S 40)

(4) Opp (1972 S 76)

(5) Dollard et al. (1971 S 9)

ist leicht in die wenn - dann - Form umzuwandeln:

"Wenn ein Individuum frustriert wird, dann reagiert es in irgendeiner Form aggressiv".

Die meisten Hypothesen der Sozialwissenschaften sind Aussagen der Form:

(c) "Die Stärke der Instigation zur Aggression ist eine direkte Funktion des Grades der Frustration". (1)

oder:

(d) "Das Auftreten einer Aggressionshandlung (wird) desto unwahrscheinlicher, je mehr Bestrafung für diese Handlung antizipiert wird." (1)

oder:

(e) "Introvertierte sind ... ängstlicher als Extravertrierte." (3) Diese Aussage läßt sich sinngemäß umformen:

"Introversion korreliert mit Ängstlichkeit."

Solche Funktions-, Korrelations- oder je-desto-Aussagen sind Aussagen über den Zusammenhang von Variablen. Sie lassen sich in die wenn-dann-Form umwandeln, indem man mehrere einzelne Aussagen über den Zusammenhang von einzelnen Ausprägungen auf diese Variablen macht: So ist die Hypothese (e) gleichbedeutend mit der Verbindung der Aussagen:

"Wenn die Introversion gering ist, so ist in der Tendenz auch die Ängstlichkeit gering; und wenn die Introversion mittelhoch ist, so ist in der Tendenz auch die Ängstlichkeit mittelhoch; Und wenn die Introversion hoch ist, so ist in der Tendenz auch die Ängstlichkeit hoch."

(1) Dollard et al. (1971 S 47)

(2) ebenda, S47

(3) Herrmann (1969 S 253)

Aussagen der wenn-dann-Form benennen eine hinreichende Bedingung für das Auftreten eines Ereignisses. Die Vorhersage geht also nur in Richtung der dann-Komponente. Grundsätzlich kann aber auch eine Aussage angezielt sein, die auch die Vorhersage von dem Ereignis auf die Bedingung enthält. Die Bedingung wäre dann nicht nur hinreichende, sondern auch notwendige Bedingung. Eine solche Beziehung läßt sich aber nicht durch eine einfache wenn-dann-Aussage erfassen. Die doppelte Richtung der Vorhersagemöglichkeit kann ausgedrückt werden dadurch, daß zwei wenn-dann-Aussagen gemacht werden, implizit oder explizit. Ein Beispiel für eine solche Beziehung ist das folgende:

- (f) "Das Auftreten von aggressivem Verhalten setzt immer die Existenz einer Frustration voraus, und umgekehrt für die Existenz einer Frustration immer zu irgendeiner Form von Aggression." (1)

In Aussagen der Form "wenn p, dann q" oder der Form "je ... desto ..." ist die Richtung der Vorhersage spezifiziert. Dies ist bei Korrelationsaussagen nicht der Fall. Wenn gesagt wird, daß eine Variable x mit einer Variable y korreliert, dann kann man sowohl von der Ausprägung von x die Ausprägung von y vorhersagen als auch umgekehrt. Korrelationsaussagen müssen also, wenn sie in die wenn-dann-Aussage gebracht werden sollen, immer doppelt ausgedrückt werden.

Häufig ist man aber nicht interessiert an der wechselseitigen Vorhersage, sondern nur an der Vorhersage in eine Richtung. In diesem Falle wird die Variable, mit der vorhergesagt werden soll, "Prädiktor", und die vorherzusagende Variable "Kriterium" genannt.

(1) Dollard et al. (1970 S 9)

Die im wenn-Teil von Hypothesen genannten Bedignungen werden in der Regel Randbedingungen, (1) Anfangsbedingungen, oder antezedente Bedingungen genannt. Für das im dann-Teil der Hypothese vorhergesagte Ereignis gibt es keine in gleicher Weise verbreitete Benennung. Im folgenden wird nur von "Randbedingungen" und "Ereignissen" gesprochen.

Es muß darauf hingewiesen werden, daß die Ausdrücke "Bedingung" und "Ereignis" in einem bloß formalen Sinne gebraucht werden. Wenn zB Hypothesen die Verbindung verschiedener Merkmale behaupten, so ist das "Ereignis" das vorhergesagte Merkmal, die "Bedingung" ist das Merkmal, mithilfe dessen vorhergesagt wird.

Eine Bedingung ist immer ein Wert auf einer Bedingungsvariablen, ein Ereignis ist immer der Wert auf einer Ereignisvariablen; diese Variablen haben immer mindestens zwei Werte. In Gesetzesaussagen, welche die unmittelbare wenn-dann-Form haben, liegen zwei Werte vor: vorhanden - nicht vorhanden; in Hypothesen der je-desto-Form (welche in die wenn-dann-Form umgewandelt werden können), liegen mehr als zwei Werte vor: niedrig ausgeprägt, mittelhoch ausgeprägt, hoch ausgeprägt usw.

Die explizierte allgemeine Form von Hypothesen enthält noch keine Bestimmung über das exakte Ausmaß, in dem von dem Vorliegen einer Bedingung laut Hypothese (dh unabhängig von der empirischen Überprüfung) auf das Eintreten des Ereignisses geschlossen werden kann. Bei deterministischen Hypothesen ist diese Vorhersage maximal; es wird dann ausgesagt, daß das Ereignis mit Sicherheit auf die Bedingung folgen wird. Die Wahrscheinlichkeit dafür, daß das Ereignis unter der Bedingung laut Hypothese auftritt, ist 1. Bei statistischen Hypothesen wird das Ereignis nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit, die

(1) Vgl Popper (1971 S 158), Opp (1970 S33)

kleiner als 1 ist, bei gegebener Bedingung vorhersagt. Dies ändert nichts an der wenn-dann-Form der Hypothese: Die im wenn-Teil genannte Bedingung ist nach wie vor hinreichende Bedingung für das Ereignisglied; zwar nicht dafür, daß das Ereignis 100%ig auftritt, wohl aber dafür, daß es mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit auftritt. Dieser Sachverhalt kann grundsätzlich auf zwei Arten zum Ausdruck gebracht werden. Bei statistischen Beziehungen kann ich die Variable q , die in der allgemeinen Form das Ereignis repräsentiert, auffassen als Variable, die nicht unmittelbar das Ereignis selbst repräsentiert, sondern nur die mathematische Angabe über die Wahrscheinlichkeit des Ereignisses.

Eine Teilaussage aus Hypothesen (d) (vgl. oben) würde auf diese Art formalisiert:

"Wenn große Bestrafung für eine Aggressionshandlung antizipiert wurde, dann tritt diese Handlung mit einer Wahrscheinlichkeit von 10 % (20 %; 30 %; eine genaue Angabe ist der Hypothese nicht zu entnehmen) auf."

"Wenn p (p = Antizipation einer großen Bestrafung), dann q (q = Wahrscheinlichkeit von 10, 20, 30 % für eine Aggressionshandlung)."

Hier ist die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten des Ereignisses sozusagen in der Ereignisvariablen "verschluckt". Es wird in der äußeren Form nicht mehr sichtbar, daß es sich um eine Aussage handelt, in der das Ereignis selbst nur statistisch vorhergesagt wird. (Gleichwohl ist die Vorhersage der Wahrscheinlichkeit des Ereignisses deterministisch.)

Man kann aber auch in der allgemeinen Form eine eigene Variable einführen, die die Höhe der Wahrscheinlichkeit zum Ausdruck bringt, welche aber nicht das Ereignis selbst nennt:

"Für alle x gilt, immer wenn eine Bedingung p auf x zutrifft, dann ereignet sich mit der Wahrscheinlichkeit w das Ereignis q ."

Beide Versionen zeigen, daß der wenn-Teil als hinreichende Bedingung für den dann-Teil bestimmt ist. Die mehr oder weniger große Wahrscheinlichkeit befindet sich ja im dann-Teil; sie befindet sich nicht zwischen wenn-Teil und dann-Teil. Es besteht kein grundsätzlicher Unterschied zwischen beiden Arten der Formalisierung.

Daher kann der zweiten Version im folgenden aus bloß technischen Gründen der Vorzug gegeben werden. Diese zweite Version ist weniger abstrakt, sie enthält eine Variable mehr; sie gestattet daher eine größere Differenzierung zwischen verschiedenen sozialwissenschaftlichen Hypothesen.(1)

So wie p die Variable für die Randbedingung und q die Variable für das Ereignisglied der Hypothese ist, so ist ^wdie Variable für die Striktheit des Zusammenhangs.

Hypothesen, die einen Zusammenhang zwischen zwei Variablen zum Gegenstand haben, können diesem Zusammenhang auch eine bestimmte Form (und nicht bloß eine bestimmte Höhe, wie dies beim Korrelationskoeffizienten der Fall) zusprechen. Diese Form läßt sich exakt nur auf mathematische Art ausdrücken. Für sie kann man ebenso wie für die Höhe der Wahrscheinlichkeit eine eigene Variable in der Formalisierung der Hypothese einsetzen.

Die Form der Hypothese sagt nichts darüber aus, wie der in einer solchen Hypothese behauptete Zusammenhang zwischen Bedingungen und Ereignissen interpretiert wird: ob er als kausaler Zusammenhang oder als bloß funktionaler Zusammenhang interpretiert wird; ob man sagen kann, daß die im wenn-Teil genannte Bedingung Ursache für das Eintreten des

(1) Diese Einsicht verdanke ich einem Hinweis von Alfred Lorenz.

Ereignisses ist, oder ob lediglich das Ereignis aus dem Vorliegen der Bedingung vorhersagbar ist. Diese Interpretation (ob ein kausaler oder bloß funktionaler Zusammenhang behauptet wird) wird behandelt als unabhängig von der Höhe der Vorhersagbarkeit (ob deterministisch oder statistisch). (1)

Da gezeigt ist, daß sich beliebige Hypothesen (Hypothesen in je-desto-Form, Hypothesen mit einseitiger und zweiseitiger Vorhersagbarkeit, statistische und deterministische Hypothesen, kausal und funktional interpretierte Hypothesen) in die wenn-dann-Form überführen lassen, wird im folgenden immer nur von der wenn-dann-Form und von Bedingungen und Ereignissen gesprochen. Damit ist ein allgemeines Schema gewonnen, welches die weitere Untersuchung erleichtert. Gleichzeitig braucht die Untersuchung das zu Beweisende nur einmal zu beweisen: indem sie es in der allgemeinsten Form beweist, auf die sich Hypothesen zurückführen lassen, ist es für alle einzelnen Formen bewiesen.

Diese Bestimmungen der Form von Gesetzhypothesen reichen aber noch nicht aus. Sie bedürfen einer Reihe von Ergänzungen, welche die Verbindung von einzelnen Bestandteilen innerhalb des wenn-Teils oder des dann-Teils betreffen.

(1) Häufig wird das Prinzip der Kausalität mit dem Prinzip des Determinismus gleichgesetzt, zB von Lewin (1927), Kaplan (1964 S 112). Beide werden also als nicht unabhängig voneinander angesehen. Ich halte mich an die Praxis der Sozialwissenschaften, innerhalb derer beides als unabhängig behandelt wird. Dies findet seinen Ausdruck zB bei Bochenski (1971 S 112 ff) und Bunge (1961 S 435).

1.1.2. Verbindung verschiedener Bestimmungen in der Hypothese

Die im wenn-Teil zusammengefaßten Randbedingungen können mehr oder weniger bestimmt sein. Es können viele einzelne Bedingungen genannt sein oder auch nur eine einzelne Bedingung. Die Bedingungen können durch die besondere Benennung von Merkmalen näher spezifiziert sein oder auch nicht. So ist etwa die Hypothese von Hurrelmann (1):

(g) "Wenn die Differenzierung des Unterrichts ausschließlich auf der Basis der schulischen Leistungen der Schüler erfolgt, dann werden die Tendenzen der Einstellungsstereotypisierung der Schüler untereinander verstärkt."

bestimmter als die folgende Abwandlung dieser Hypothese:

"Wenn der Unterricht in differenzierten Schulklassen durchgeführt wird, dann werden die Tendenzen der Einstellungsstereotypisierung der Schüler untereinander verstärkt."

Es gibt nun grundsätzlich zwei verschiedene Arten der Verbindung von mehreren Randbedingungen oder von Merkmalen einer Bedingung innerhalb der wenn-Komponente. Dies sind die adjunktive und die konjunktive Verbindung. Bei der adjunktiven Verbindung wird das Ereignis vorhergesagt für jede einzelne der in der wenn-Komponente genannten Bedingungen, dh auch für den Fall, daß nur eine dieser Bedingungen zutrifft. Bei der konjunktiven Verbindung wird das Ereignis vorhergesagt für den Fall, daß alle genannten Bedingungen gleichzeitig gegeben sind, bzw daß alle genannten Merkmale einer Bedingung zutreffen. Diese Arten der Verbindung haben die logische Form p_1 oder p_2 oder p_3 oder ... (adjunktive Verbindung) bzw p_1 und p_2 und p_3 und ... (konjunktive Verbindung).

Die folgende Formulierung von Berelson und Steiner (1) ist ein Beispiel für eine adjunktive Verbindung:

- (h) "Je weniger konsistent die Belehrung der Eltern hinsichtlich moralischer Werte ist oder je größer die vom Kind wahrgenommene Diskrepanz zwischen ihrer Belehrung und ihrem Verhalten ist, umso langsamer und schwächer entwickelt sich das Gewissen."

Janis und Feshbach (2) nennen ein Beispiel für eine Konjunktive Verbindung:

- (i) "Wenn Angst in einer Massenkommunikation stark erregt und von den in ihr enthaltenen ^{un}Beruhigungen nicht völlig behoben wird, wird die Zuhörerschaft motiviert, die Bedeutung der Drohung zu ignorieren oder zu bagatellisieren."

Das Beispiel von Janis & Feshbach enthält außerdem eine adjunktive Verbindung von mehreren möglichen Ereignissen im dann-Glied der Hypothese.

In der Regel sind die in der Literatur enthaltenen Hypothesen nicht so explizit ausformuliert, daß die Art der Verbindung leicht sichtbar würde. In solchen Fällen müssen die Hypothesen erst umformuliert werden. Ich brauche auf die damit verbundenen Probleme nicht einzugehen, da diese nicht der Gegenstand der Untersuchung sind. Es reicht aus, wenn geklärt ist, was eine adjunktive und was eine konjunktive Verbindung von einzelnen Bedingungen, Ereignissen oder Kennzeichnungen bei Bedingungen und Ereignissen ist.

Besonders bedeutsam ist die Unterscheidung von variantem Anteil einer Hypothese und dem invarianten Anteil. Eine Hypothese enthält immer die Vorhersage eines Ereignisses für den Fall, daß eine jeweils bestimmte Bedingung vor-

(1) Berelson & Steiner (1919 S 55)

(2) Janis & Feshbach (1969 S 257)

liegt. Eventuell enthält sie eine Vorhersage darüber, daß bei Nichtvorliegen der jeweiligen Bedingung das Ereignis nicht vorliegt. (Im Falle der material äquivalenten (im Sinne von Lorenzen) Beziehung zwischen p und q). Die Hypothese enthält keine Aussage darüber, daß die jeweils bestimmte Bedingung vorliegt. Sie sagt nur etwas darüber aus, daß, falls Bedingung p gegeben, sich q ereignet.

Häufig sagen Hypothesen vorher, daß ein bestimmtes Ereignis auftritt, wenn unter bestimmten Bedingungen eine weitere Bedingung hinzutritt bzw eine weitere Bedingungsvariable bestimmte Werte annimmt. Diese "bestimmten Bedingungen" bilden dann gleichsam den Hintergrund, auf dem die Kenntnis der Ausprägung der "weiteren Bedingung" das Ereignis vorhersagen läßt. Die "weitere Bedingung", welche vorliegt oder nicht vorliegt bzw welche in verschiedenen Ausprägungen vorliegen kann, nenne ich den varianten Teil der Hypothese. Die "bestimmten Bedingungen", deren Vorliegen dafür Voraussetzung ist, daß aus der Ausprägung der varianten Bedingung auf das Ereignis geschlossen wird, nenne ich invarianten Anteil der Hypothese.

Die variante Bedingung tritt innerhalb einer Hypothese als Variable auf. Die invariante Bedingung tritt in der Hypothese, in der sie invarianter Anteil der Randbedingung ist, als Konstante auf. Natürlich kann sie in anderen Hypothesen als Variable auftreten, dann nämlich, wenn sie zum varianten Anteil einer Hypothese wird.

Ein Beispiel, in dem die Unterscheidung von varianten und invarianten Bedingungen besonders deutlich wird:

- (j) "Wenn die Kosten für die Vermeidung der Interaktion niedrig sind und wenn alternative Quellen der Belohnung verfügbar sind, dann gilt: Je höher die Häufigkeit der Interaktion, desto größer der Grad der Vorliebe füreinander." (1)

(1) Dies ist die Neufassung der Hypothese von Homans; Malewski (1965 S 376)

In diesem Beispiel sind verschiedene Bedingungen im invarianten Anteil ("Wenn die Kosten der Vermeidung ...") konjunktiv miteinander verbunden. Es zeigt also, daß die Unterscheidung von adjunktiver und konjunktiver Verbindung auch innerhalb des invarianten Anteils wiederum anwendbar ist.

Weniger deutlich ist die invariante Bedingung in der folgenden Hypothese:

- (k) "Bei Fehlen äußeren Zwanges korreliert die auf spezifische Aufgaben verwendete Energie positiv mit der Stärke des entsprechenden Motivs." (1)

Hier ist das "Fehlen des äußeren Zwanges" die invariante Bedingung.

Das "Kontingenzmodell des Führungsstils" von Fiedler (2) bezieht sich auf den Zusammenhang zwischen dem Führungsstil und der Leistung der von dem "leader" angeführten Gruppe auf dem Hintergrund einer Reihe von weiteren Bedingungen. Es läßt sich zerlegen in eine Anzahl von Hypothesen, bei denen jeweils die invarianten Bedingungen explizit benannt sind:

- (l) "Wenn ein Führer gute Beziehungen zur Gruppe hat, wenn er ferner eine starke formelle Machtstellung (strang position power) inne hat, und wenn die Leistungen der Gruppe sich auf strukturierte Aufgaben beziehen, so korreliert distanziertes Führungsverhalten negativ mit der Leistung in der Gruppe."
- (m) "Bei guten Beziehungen zwischen Führer und Gruppe, unstrukturierten Aufgaben der Gruppe und schwacher formeller Machtposition des Führers korreliert distanziertes Führungsverhalten positiv mit der Gruppenleistung." usw.

(1) Berelson und Steiner (1969 S 163)

(2) Fiedler (1964)

Variante Randbedingung ist in diesen Hypothesen die Distanziertheit des Führungsverhaltens. Invariante Randbedingungen sind: Die Beziehung zwischen Führer und Gruppe; die Strukturiertheit der Aufgabe, die formelle Machtstellung des Führers; und zwar sind diese invarianten Bedingungen in jeder einzelnen Hypothese wiederum kongjunktiv miteinander verknüpft. Diese einzelnen Bedingungen sind invariante Randbedingungen der Hypothesen, auch wenn sie variiert werden; sie werden ja nur von Hypothese zu Hypothese variiert, nicht innerhalb einer Hypothese.

1.1.3. Einfache und komplexe Hypothesen

In einer Hypothese kommt es immer auf den Zusammenhang zwischen der varianten Randbedingung und dem Ereignis an. Die invariante Randbedingung ist der Hintergrund auf dem ein solcher Zusammenhang laut Hypothese besteht. Wird in einer Hypothese ein einzelner Zusammenhang behauptet, so handelt es sich um eine einfache Hypothese; eine solche Hypothese hat immer eine einzelne variante Randbedingung und ein Ereignisglied, das nicht schon selbst einen Zusammenhang darstellt. Die Anzahl von invarianten Randbedingungen ist für die Kennzeichnung einer Hypothese als einfache Hypothese gleichgültig.

Werden mehrere variante Randbedingungen in dem wenn-Teil einer Hypothese zusammengefaßt, so handelt es sich um eine komplexe Hypothese. Eine solche sagt etwas über die Ereignisvariable in Abhängigkeit von mehreren einzelnen Randbedingungen aus. Es gibt dabei mehrere Arten der Verbindung der varianten Randbedingungen untereinander (adjunktive, konjunktive), die nicht weiter interessieren.

Da diese Randbedingungen gleichberechtigt und nebengeordnet sind, kann man diese Art der komplexen Hypothese horizontal komplexe Hypothese nennen.

Komplexe Hypothesen dieser Art lassen sich immer in einfache überführen. Ihr Inhalt bleibt erhalten, wenn diese einfachen Hypothesen in einer Weise miteinander verbunden sind, die der Verbindung der einzelnen Bedingungen innerhalb der Hypothese entspricht. Die formale Logik gibt Regeln an für diese Verbindung.

Es gibt nun eine weitere Art komplexer Hypothesen; solche, bei denen die einzelnen Komponenten nicht gleichberechtigt miteinander verbunden sind, sondern bei denen Unterordnungen vorgenommen werden.

Ich gehe aus von der Beziehung zwischen varianten und invarianter Randbedingung. Es können Hypothesen, bei denen eine Bedingung als variante formuliert ist, so umformuliert werden, daß die neue Form der alten äußerlich sehr ähnlich ist, daß die Hypothese aber trotzdem einen anderen Inhalt hat. Es kann nämlich die Betonung von der vorher als variante Bedingung hervorgehobenen Komponente auf die vorher als invariante Komponente benannte Bedingung verlegt werden. Dann werden insgesamt inhaltlich die gleichen Bedingungen angesprochen, aber die Hypothese hat trotzdem einen anderen Inhalt, da die Betonung anders gesetzt ist.

Ich formuliere zunächst eine einfache Hypothese:

- (n) "Bei guten Beziehungen zwischen Führer und Gruppe korreliert distanziertes Führungsverhalten positiv mit der Gruppenleistung."

Ich kehre das Verhältnis zwischen den Komponenten der Randbedingung um:

- (o) "Bei distanzierterem Führungsverhalten führen gute Beziehungen zwischen Führer und Gruppe zu guten Gruppenleistungen."

Während in Hypothese (n) die "guten Beziehungen" invariante Randbedingungskomponente waren, sind sie in Hypothese (o) die variante Komponente. Die Distanziertheit des Führungsstils entsprechend umgekehrt.

Hypothese (n) sagt nichts darüber aus, wie die Korrelation zwischen Führungsstil und Gruppenleistung bei schlechten Beziehungen ist. Hypothese (o) sagt nichts darüber aus, wie die Korrelation zwischen guten Beziehungen und Gruppenleistungen bei nichtdistanziertem Führungsstil ist. Ich formuliere eine Hypothese, die über die Auswirkung von unterschiedlich guten Beziehungen auf die Korrelation zwischen Distanziertheit und Gruppenleistung etwas aussagt:

- (s) "Je besser die Beziehung zwischen Führer und Gruppe ist, desto höher die Korrelation zwischen Distanziertheit des Führungsverhaltens und der Gruppenleistung." (Dh wenn die Beziehung schlecht ist, dann korrelieren die Distanziertheit des Führungsverhaltens und die Gruppenleistung niedrig; und wenn die Beziehung gut ist, dann ...)

Die Beziehung zwischen Führer und Gruppe, die in der Hypothese (n) bloß invariante Randbedingung war, ist jetzt offensichtlich variante Randbedingung geworden. Aber die Hypothese hat keine invariante Randbedingung mehr.

Was ist jetzt das Ereignisglied? Die Gruppenleistung nicht, denn es wird ja gar nichts über ihre Abhängigkeit von der varianten Randbedingung ausgesagt. Sie kommt ja nur vor innerhalb der "Korrelation zwischen Distanziertheit und Führungsverhalten". Ereignisglied ist jetzt die Kovariation zwischen Distanziertheit des Führungsverhaltens und der Gruppenleistung. Man sieht daran, daß auch eine Kovariation als Ereignisglied, als "abhängige" oder "vorhergesagte" Variable enthalten sein kann.

In dieser Hypothese sind die vorher selbständigen Teile einer einfachen Hypothese zu den unselbständigen Teilen des Ereignisgliedes einer komplexen Hypothese geworden. Sie haben jetzt gleichsam eine untergeordnete Bedeutung. Man kann diese Art komplexer Hypothesen vertikal komplexe Hypothesen nennen.

Eine Hypothese dieser Art würde anders empirisch überprüft als die Hypothese, aus der sie entstanden ist, und deren einzelne Bedingungen sie inhaltlich übernommen und in einen anderen formalen Zusammenhang gekleidet hat. Es müßte jetzt das Ausmaß der Beziehung zwischen Führer und Gruppe aktiv variiert bzw deren Variation aufgesucht und die Kovariation zwischen den beiden Komponenten des Ereignisgliedes als abhängige Variable erfaßt werden.

Inhaltlich ist noch immer die Rede von den alten Bedingungen und Ereignissen. Aber deren formal andere Zusammensetzung hat die Bedeutung der ganzen Hypothese gewandelt. Die Hypothese hat einen Formwechsel durchgemacht, welcher den Inhalt nicht unberührt liess.

Die neue Hypothese ist nämlich die Zusammenfassung von mehreren alten Hypothesen, welche die jetzt variante Bedingung als invariante enthielten:

"Wenn bei schlechter Beziehung der Führer sich distanziert verhält, dann ist die Gruppenleistung niedrig."

"Wenn bei guter Beziehung der Führersich distanziert verhält, dann ist die Gruppenleistung hoch."

usw

Dieser Prozeß kann fortgesetzt werden. Es kann zu einer Hypothese, die als Ereignisglied eine Kovariation enthält und im Bedingungsglied nur eine variante Bedingung enthält, wiederum eine invariante Komponente treten. Die invariante Komponente kann wiederum zur varianten

avancieren. Und das neue Ereignisglied kann jetzt eine Kovariation höherer Ordnung sein: Kovariation zwischen einer Bedingung einerseits und dem Ausmaß einer Kovariation andererseits.

1.1.4. Form und allgemeiner Geltungsanspruch

In der Form von Hypothesen kommt zum Ausdruck, daß die in diesem benannten Bedingungen hinreichende Bedingungen für das jeweils vorhergesagte Ereignis sein sollen. Dies gilt unabhängig vom Inhalt der Hypothese! Wenn Bedingungen als hinreichende Bedingung benannt sind, so bedeutet dies, daß bei ihrem Vorliegen das jeweils vorhergesagte Ereignis eintreten soll unabhängig von weiteren Bedingungen. Hypothesen der Sozialwissenschaften sind aber niemals bloß sprachliche Gebilde; vielmehr behaupten sie etwas - und zwar eine invariante Beziehung zwischen Bedingungen und Ereignissen. Diese invariante Beziehung kann nur in der Realität außerhalb der Hypothesen sich befinden. Hypothesen beziehen sich nun nicht auf ein einzelnes Ereignis, das auf eine Bedingung folgte, sondern sie behaupten gerade, daß ein Ereignis immer wieder auf jeweils benannte Bedingungen folgen soll - unabhängig von weiteren nicht benannten Bedingungen. Hypothesen erheben also allgemeinen Geltungsanspruch. Dieser kommt in ihrer Form zum Ausdruck.

Dieser Geltungsanspruch ist natürlich noch nicht identisch mit der realen empirischen Geltung; er ist ja zunächst nur ein Anspruch, der zur Überprüfung drängt. Erst die empirische Überprüfung kann Auskunft darüber geben, inwieweit der Geltungsanspruch der wirklichen Geltung entspricht.

Dies ist als besonders wichtiger Aspekt festzuhalten: Unabhängig von allem, was zum Inhalt von Hypothesen aus-

geführt wird und unabhängig davon, welchen besonderen Inhalt sie haben - ihrer Form nach erheben sie immer: allgemeinen Geltungsanspruch.

1.2. Inhalt von Hypothesen

1.2.1. Inhalt und Inhaltreichtum

Das wesentliche Moment der Form von Hypothesen ist die Verbindung von Bedingungen und Ereignissen in der wenn-dann-Form. Darüberhinaus enthalten Hypothesen die Bestandteile der Form: Individuenbereich; Rangbedingung; Striktheit des Zusammenhangs; Ereignis. Weiter gehören zur Form die Art der Verbindung von einzelnen Bestandteilen innerhalb der Bestimmungen des Individuenbereichs, der Rangbedingung und des Ereignisses, sowie die Unterteilung der Rangbedingung in variante und invariante Rangbedingungen. Daß alle diese Momente zur Form gehören, wird in der allgemeinen ("formalen") Darstellung dadurch zum Ausdruck gebracht, daß sie durch Variable (im formallogischen Sinn) repräsentiert werden (können).

Welche Individuen angesprochen sind, welche Bedingungen genannt sind, wie hoch die Striktheit des Zusammenhangs ist und welches das Ereignis ist - dies alles ist eine Frage des Inhaltes von Hypothesen. Diese einzelnen Inhalte können nur von der Hypothese angegeben werden. Die allgemeine Form enthält nur die Variablen; deren Werte werden durch den Inhalt der einzelnen Hypothese bestimmt.

Bei gleicher Form kann der Inhalt variieren: es können ja verschiedene Bedingungen und Ereignisse benannt sein. Mehr noch. Hypothesen können sich nicht nur hinsichtlich der Qualität des Inhalts unterscheiden, sondern auch hinsichtlich der Quantität: Zwei Hypothesen können, auch wenn sie sich in bezug auf die Qualität des Inhalts über-

schneiden, unterschiedlich großen Inhaltsreichtum enthalten. Bevor nun die einzelnen Bestimmungsstücke des Inhaltsreichtums entwickelt werden, soll erst die Begründung dafür genannt werden, daß in den Sozialwissenschaften immer wieder die Forderung nach besonders inhaltsreichen Hypothesen aufgestellt wird.

Hypothesen stellen innerhalb der Forschung, die auf die Bestätigung systematischer Theorien aus ist, den Versuch dar, die im jeweiligen Gegenstand herrschenden Gesetze zu erfassen. Damit sie diese Gesetze abbilden, bedürfen sie der empirischen Bestätigung. Sie ist dann eine Gesetzesaussage, dh die sprachliche Abbildung eines Gesetzes. Im Verständnis der empirisch-analytischen Sozialwissenschaften und der analytischen Wissenschaftstheorie ist ein reales empirisch vorkommendes Ereignis dann erklärt, wenn es deduktiv aus einer Reihe von allgemeinen Gesetzesaussagen abgeleitet werden kann. (1) Es lassen sich nun mithilfe einer allgemeinen Gesetzesaussage Ereignisse prognostizieren, wenn sie zwar noch nicht empirisch wahrnehmbar sind, wenn aber die Bedingungen, die laut Gesetzesaussage hinreichend zum Eintreten der Ereignisse sind, vorliegen. (2) Ferner läßt sich eine Gesetzesaussage instrumentell anwenden: wenn man interessiert ist am Eintreten eines Ereignisses, das Gegenstand des Ereignis-Gliedes einer Gesetzesaussage ist, so kann man die im wenn-Teil genannten Bedingungen aktiv herstellen, damit das Ereignis eintrete. (3)

(1) Vgl Hempel und Oppenheim (1948), Stegmüller (1969 I S 72 ff), Nagel (1961 S 29). Ob ein Ereignis wirklich sich durch eine solche deduktive Ableitung erklären läßt, steht hier nicht zur Diskussion.

(2) Vgl. Opp (1970 S 67 ff)

(3) Vgl. Opp (1972 S 256 ff)

Damit nun ein möglichst breiter Bereich von wirklichen Ereignissen erklärt werden kann; damit möglichst viele Ereignisse mit möglichst wenig Voraussetzungen vorhergesagt werden können; damit man mit möglichst wenig aktiven Manipulationen gewünschte Ereignisse herbeiführen kann, ist neben der guten empirischen Bestätigung ein möglichst großer Inhaltsreichtum der Gesetzesaussage notwendig. (1)

Da Hypothesen die Antizipationen von Gesetzesaussagen darstellen, geht die Forderung nach Inhaltsreichtum auf sie über. Die erste Anforderung dafür, daß eine Hypothese überhaupt einen Inhalt hat, ist die, daß das im dann-Teil benannte Ereignis nicht einfach eine Umbenennung der im wenn-Teil benannten Bedingungen sein darf. Das im dann-Teil benannte Ereignis muß begrifflich unabhängig von den Bestimmungen im wenn-Teil sein. Umgekehrt muß der Bedingungsteil begrifflich unabhängig von dem formuliert sein, was es mit ihrer Hilfe vorherzusagen gilt. Bedingungen dürfen nicht von ihren Konsequenzen (die im dann-Teil benannt sind) zusammengefaßt werden. Ist dies doch der Fall, so enthalten Hypothesen keine Aussage über eine Realität außerhalb ihrer selbst, sondern sie verwenden nur unterschiedliche Benennungen für denselben Sachverhalt; sie bringen nur die innere Sprachstruktur zum Ausdruck, die Relation der Synonymität zwischen verschiedenen sprachlichen Gebilden.

Solche Aussagen werden analytische Aussagen genannt. Hypothesen dürfen keine reinen analytischen Aussagen sein, wenn sie über die Realität informieren sollen; sie müssen synthetische Aussagen sein. (2) Sind sie analytisch, so ist ihr Inhaltsreichtum gleich Null. (3)

(1) Dieses Ziel wird insbesondere von den Anhängern des Popperschen Falsifikationismus proklamiert. Es findet sich aber auch bei Holzkamp.

(2) Vgl Bunge (1961 S 277), Albert (1964 S 31)

(3) Vgl Opp (1970 S 175), es sei an dieser Stelle dahingestellt, ob die in der analytischen Wissenschaftstheorie und Philosophie gemachte absolute Trennung von analytischen und synthetischen Aussagen überhaupt aufrechtzuerhalten ist. Ich halte mich an dieser Stelle an das Verständnis der Wissenschaftstheorie, obwohl die Trennung seit einiger Zeit innerhalb der analytischen Wissen-

(Fortsetzung nächste Seite)

Im folgenden ist vorausgesetzt, daß es sich nicht um analytische Aussagen handelt, wenn von Hypothesen die Rede ist. Der Inhaltsreichtum einer Hypothese ist dieser nicht in ihrer sprachlichen Formulierung anzusehen. Er hängt ab von dem durch die sprachliche Aussage angezielten Realitätsbereich. Der Inhaltsreichtum hängt zunächst davon ab, von welcher Breite ein angesprochener Realitätsbereich ist, und davon, wie weit die in diesem angesprochenen Realitätsbereich existierenden Besonderheiten in der Hypothese miteingeschlossen sind. Der erste Aspekt bestimmt die Breite des Inhalts, der zweite bestimmt die Dichte des Inhalts.

In der analytischen Wissenschaftstheorie gibt es mehrere Theorien, welche versuchen, den Inhaltsreichtum von Hypothesen zu bestimmen. (1) Dabei wird allerdings nur ein Aspekt herausgesondert - die Breite des Inhalts - und dieser Aspekt wird schon mit dem Inhaltsreichtum selbst identifiziert.

1.2.2. Breite des Inhalts

Hypothesen beziehen sich in der Regel explizit auf Individuen, die durch Nennung bestimmter Kategorien spezifi-

(Fortsetzung)

schaftstheorie infrage gestellt wird. (Vgl Quine 1951, Putnam 1962). Insbesondere läßt sich die Trennung bei physikalischen Theorien nicht aufrechterhalten. (Vgl Putnam 1962, Pap (1959), Dingler 1928 S 196; 1938 S 404 ff; Lorenzen 1969)

(1) Popper (1971 S 85 ff), Holzkamp (1968 S 185 ff; Begriff des Integrationsgrades). Ich lehne mich im folgenden bei der Bestimmung der Breite des Inhalts an die Informationstheorie von Popper an. Die Beziehung zwischen den von mir verwendeten Begriffen zu denen von Popper und Holzkamp habe ich an anderer Stelle dargelegt. (Dick 1972, S 44 ff)

ziert sind: "Alle Menschen, alle Kinder in einem bestimmten Alter, alle sozialen Gruppen usw". Manchmal ist dieser Individuenbereich aber auch nur implizit in der Hypothese oder im verbalen Kontext enthalten. Wenn zB davon die Rede ist, daß "Beim Fehlen äußeren Zwanges die auf spezifische Aufgaben verwendete Energie positiv mit der Stärke des entsprechenden Motivs korreliert" (ein oben gebrauchtes Beispiel), so ist wohl in der Hypothese mitgedacht, bzw es steht in deren Kontext, daß sie sich auf Kinder, Schüler oder allgemein auf Menschen bezieht. Oder wenn eine Hypothese behauptet, daß Wörter umso schneller gelesen werden können, je weniger informationsreich sie sind, dann ist natürlich nur von solchen Menschen die Rede, die überhaupt lesen können. Dies ist gleichsam "im Hinterkopf" mitgedacht. Was als Abgrenzung des Individuenbereichs "im Hinterkopf mitgedacht" ist, läßt sich allerdings nicht beliebig ausdehnen. So ist in der gerade genannten Hypothese eindeutig nicht mitgedacht, daß es sich um besonders intelligente, oder um flexible oder um extravertierte Leser handelt.

Die Breite dieses Individuenbereiches, von dem in der Gesetzesaussage die Rede ist, bezeichne ich mit interner Universalität der Hypothese. Das Beiwort "intern" soll dabei zum Ausdruck bringen, daß sich diese Bestimmung auf den in der Hypothese angezielten Individuenbereich bezieht, unabhängig davon, ob die Hypothese für diesen Individuenbereich empirisch bestätigt ist oder nicht, ob sie sich überhaupt für diesen Individuenbereich empirisch bestätigen läßt. Eine bestimmte interne Universalität läßt sich also einer Hypothese zuordnen, bevor sie dem empirischen Test unterworfen ist.

Jede Hypothese spricht einen mehr oder weniger breiten Individuenbereich an und hat damit eine mehr oder weniger

große interne Universalität. Es lassen sich aber nur dann vergleichende Aussagen über die interne Universalität verschiedener Hypothesen machen, wenn zwischen den jeweils angesprochenen Klassen die Relation der Inklusion besteht. So hat etwa eine Hypothese, die sich bezieht auf alle Menschen, eine größere interyⁿe Universalität als eine, die sich bezieht auf die Menschen innerhalb einer bestimmten Gesellschaft, oder auf eine einzelne Gruppe von Menschen innerhalb dieser Gesellschaft.

Die Kennzeichnung des Individuenbereichs kann zum Ausdruck bringen, daß eine Aussage sich nur auf einen räumlich und zeitlich begrenzten Bereich bezieht. Dies ist der Fall, wenn die Rede ist von "den deutschen Studenten des Jahres 1972". In einem solchen Fall wird man aber nicht nach der Bestätigung der Hypothese von "Gesetzesaussage" sprechen; nichtsdestoweniger können Aussagen dieses Inhalts einen Zusammenhang zwischen Bedingungen und Ereignissen behaupten.

Aussagen dieser Art sind durchaus in den bürgerlichen Sozialwissenschaften üblich. Zwar ist es das proklamierte Ziel, allgemeine Gesetze empirisch zu etablieren, aber dieser Anspruch wird nicht immer in der Praxis durchgehalten. Auch stecken die Sozialwissenschaften in Bezug auf diesen Anspruch zurück. (Vgl. Abschnitt 0.4.1.) Aussagen dieser Art befinden sich z.B. bei Berelson & Steiner (1); dort enthalten viele Hypothesen Formulierungen wie "wenigstens in den Vereinigten Staaten" oder "wenigstens in unserer Gesellschaft".(2)

Die in der wenn-Komponente genannten Bedingungen eines Ereignisses können mehr oder weniger spezifiziert sein. Die interne Generalität einer Hypothese bezieht sich nun auf das Ausmaß der Spezifizierung: je spezifizierter die

(1) Berelson & Steiner (1969)

(2) ebenda S 51/52

in der wenn-Komponente genannten Randbedingungen sind, umso geringer die interne Generalität. Die Breite des Bereiches von Bedingungen kann dadurch zum Ausdruck gebracht werden, daß nur eine sehr unspezifizierte Bedingung genannt ist, oder dadurch, daß mehrere einzelne, spezifizierte Bedingungen genannt sind. Eine Hypothese, die aggressives Verhalten vorhersagt für Frustration überhaupt, hat etwa gleiche interne Generalität wie eine Aussage, in der sowohl für intentionale als auch für nicht intentionale Frustration, für Frustration in sozialer Situation als auch in individueller Situation usw aggressives Verhalten vorhergesagt wird.

Es kommt aber nicht einfach darauf an, wie viele einzelne Bedingungen genannt sind, sondern wie die genannten Bedingungen miteinander verbunden sind. Eine adjunktive Verbindung bringt zum Ausdruck, daß das Ereignis auftritt, wenn die eine oder die andere gegeben ist und wenn die eine oder die andere gegeben sind. Sind die einzelnen Bedingungen konjunktiv miteinander verbunden, so müssen alle einzelnen Bedingungen vorliegen, damit das Ereignis aus der wenn-Komponente der Hypothese vorhergesagt werden kann. Adjunktive Verbindungen von einzelnen Bestimmungen in der wenn-Komponente bedeutet also größere interne Generalität, konjunktive Verbindung bedeutet geringere interne Generalität.

Sind in der Hypothese eine oder mehrere invariante Randbedingungen genannt, so bedeutet dies immer, daß eine konjunktive Verbindung vorliegt. Enthält eine Hypothese eine invariante Randbedingung, so weist dies darauf hin, daß sie eine nur eingeschränkte interne Generalität hat. (1)

(1) Daß die invariante Bedingung immer konjunktiv mit den varianten Bedingungen verbunden ist (und nicht implikativ) zeigt sich, wenn man eine Gesetzesaussage, die eine variante und eine invariante Bedingung enthält, auf folgende Weise umformt:

Wenn bei der Bedingung r (invariante Bedingung) eine Bedingung p (variante Bedingung) hinzukommt, ereignet sich q. Wenn Bedingung r gegeben und die Bedingung p nicht gegeben, dann tritt q ein oder q tritt nicht ein; und wenn r gegeben und p gegeben, tritt q ein.

Wird eine Hypothese so umgeformt, daß die vorher invariante Randbedingung zur varianten wird, und daß das neue Ereignisglied die Kovariation der vorherigen varianten Bedingung mit dem vorherigen Ereignisglied ist, so gleicht die interne Generalität der so gewonnenen Hypothese natürlich nicht der internen Generalität der isolierten Hypothese, deren Bedingungen sie in anderer Konstellation enthält, sondern dem gesamten Inhaltsreichtum der Hypothesen, deren Zusammenfassung sie darstellt.

Bei verschiedenen Hypothesen lassen sich Vergleiche über die interne Generalität wiederum nur dann machen, wenn die Relation der Inklusion gegeben ist. Wird in einer Hypothese, die nur eine Bedingung in der wenn-Komponente enthält, eine weitere Bedingung adjunktiv hinzugefügt, so hat die dadurch entstandene größere interne Generalität als die unveränderte ; in diesem Fall ist die vorher als einzige Bedingung benannte in der neuen Hypothese enthalten. Wird eine neue Bedingung konjunktiv zu einer vorher als einzige genannten Bedingung hinzugefügt, so wird die interne Generalität dadurch verringert; in diesem Falle ist ja die neue in der alten, unveränderten Hypothese enthalten. Dieser Aspekt ist besonders wichtig: durch die Benennung weiterer Bedingungen wird eine Hypothese spezifiziert in ihrer wenn-Komponente, wenn diese nur konjunktiv hinzugefügt werden; Spezifikation bedeutet Verlust an Inhaltsreichtum.

Ebenso wie bei der Kennzeichnung des Individuenbereichs kann auch in der Kennzeichnung des Bedingungsgebietes zum Ausdruck gebracht werden, daß die Aussage sich inhaltlich nicht auf einen räumlich und zeitlich unbegrenzten Wirklichkeitsbereich bezieht.

Das im dann-Glied einer Hypothese vorhergesagte Ereignis kann von unterschiedlicher Bestimmtheit sein. Es können

mehrere einzelne Ereignisse im Ereignisglied enthalten sein, oder ein einzelnes Ereignis. Das einzelne Ereignis kann mehr oder weniger durch die Nennung von Merkmalen spezifiziert sein. Um über die Bestimmtheit eines Ereignisgliedes Auskunft geben zu können, muß man aber wiederum nicht nur die Anzahl der einzelnen Ereignisse bzw. der Merkmale der Ereignisse kennen, sondern die Art der Verbindung. Im Gegensatz zur internen Generalität des wenn-Gliedes wächst die Bestimmtheit des Ereignisgliedes bei konjunktiver Verbindung und fällt bei adjunktiver Verbindung.

Man sieht, daß die Form, in der einzelne Komponenten im Bedingungs- oder Ereignisglied miteinander verbunden sind, Einfluß auf die Breite des Inhalts der Hypothese hat. Insofern haben Form und Inhalt eine Beziehung zueinander.

Bei Aussagen über die Art der Verbindung von Komponenten des wenn- bzw dann-Gliedes und der Breite des Inhalts ist vorausgesetzt, daß die jeweils verbundenen Glieder nicht in der Relation der Synonymie oder Kontradition zueinander stehen. Natürlich erhöht sich die Inhaltsbreite einer Hypothese nicht, wenn ich zu einer Bedingung immer weitere Bestimmungen hinzufügen und zB adjunktiv mit der ersten verbinde, wenn diese weiteren Bestimmungen nur Umbenennungen der schon genannten Bedingung sind.

Verschiedene Hypothesen unterscheiden sich ferner durch die Enge der Beziehung zwischen Bedingung und Ereignis, welche sie behaupten. Ich nannte dies oben die interne Striktheit des Zusammenhangs. Deterministische Aussagen sind auf der Dimension der internen Striktheit maximal ausgeprägt, statistische Hypothesen liegen mehr oder weniger unter diesem Maximum. Der Korrelationskoeffizient ist ein Maß für die Striktheit des Zusammenhangs. Er kann die Striktheit des Zusammenhangs aber nur bei jedito-Aussagen angeben.

Hypothesen sind aber in der Regel vor der empirischen Untersuchung nicht so formuliert, daß die Striktheit des Zusammenhangs deutlich würde. Sie behaupten meistens nur, daß zwei Variablen "miteinander korrelieren" bzw. daß bei bestimmten Bedingungen "gewöhnlich" oder "meistens" ein bestimmtes Ereignis auftritt.

Das folgende Schema zeigt, wie die einzelnen Momente der Inhaltsbreite den Formbestandteilen von Hypothesen zuzuordnen sind:

Für alle x gilt, wenn p gilt, dann gilt mit w auch q.

Interne
Universa-
lität

interne
Generali-
tät

interne
Strikt-
heit

interne
Bestimmt-
heit.

An dem folgenden Beispiel können noch einmal die vorge-
nommenen Bestimmungen ausgeführt werden:

- (t) "Wenn ein äußeres Hindernis zwischen einem mo-
tivierten Individuum und seinem Ziel steht, so
versucht es gewöhnlich, diese Barriere zu um-
gehen, sie zu beseitigen oder auf andere Weise
zu überwinden." (1)

Diese Aussage hat eine ziemlich große interne Universa-
lität: Sie beansprucht, für alle motivierten Individuen
zu gelten. Ebenso ist die interne Generalität ziemlich
groß: Es ist nur die Rede von einem nicht weiter spezifi-
zierten äußeren Hindernis zwischen dem Individuum und sei-
nem Ziel. Die Bestimmtheit des Ereignisgliedes ist dem-
gegenüber sehr gering: Es sind mehrere mögliche Ereignis-
se benannt und adjunktiv miteinander verbunden. Dabei ist
eines dieser möglichen Ereignisse so unspezifisch ("oder
auf andere Weise zu überwinden"), daß die Nennung einzel-
ner Arten der Überwindung im dann-Glied überflüssig ist.
Die dann-Komponente könnte einfach heißen: "So versucht
das Individuum diese Barriere zu überwinden." Die Strikt-

(1) Berelson & Steiner (1969 S 165)

heit des Zusammenhangs ist bei dieser Aussage relativ niedrig; es kann allerdings nicht gesagt werden, wie niedrig sie ist: Wie ist "gewöhnlich" zu verstehen? Bedeutet ex 90 % der Fälle, oder reichen 60 % schon aus, damit die Aussage erfüllt ist?

An diesem Beispiel läßt sich aber noch weiteres zeigen: Daß die Trennung von Universalität und Generalität keine absolute Trennung sein kann. Die Hypothese bezieht sich ihrer Formulierung nach auf: "motivierte Individuen". Die Bestimmung "motiviert" habe ich daher auch oben zu der Abgrenzung des Individuenbereichs, von dem in der Hypothese die Rede ist, benutzt, um die interne Universalität zu bestimmen. Man trifft nun aber sicherlich die von dem Autor angezielte Bedeutung besser, wenn man die Aussage so umformuliert:

"Wenn ein Individuum motiviert ist, und wenn ein äußeres Hindernis zwischen dieses Individuum und seinem Ziel tritt, so ..."

In dieser Umformulierung ist die "Motiviertheit" des Individuums nicht mehr Merkmal des Individuenbereichs, welches zu kennzeichnen hilft, von wem die Rede ist, sondern es ist eine invariante Randbedingung, eine Bedingung, die gegeben sein muß, damit das Individuum auf die Barriere mit den genannten Anstrengungen reagiert. (Ich sehe an dieser Stelle davon ab, daß ein Sachverhalt nur für ein motiviertes Individuum eine Barriere darstellen kann.) Warum kann ich sagen, daß die von mir vorgenommene Umformulierung den vom Autor angezielten Sachverhalt eher enthält als die zunächst vorgenommene Zuweisung von "motiviert" zur Kennzeichnung des Individuenbereichs? Weil alle Individuen motiviert sein können oder nicht; weil sie mal motiviert sind mal nicht; weil die Motiviertheit durch ein besonderes experimentelles Arrangement bei allen Individuen herzustellen ist - und sicherlich von Berelson und Steiner zur Überprüfung ihrer Hypothese hergestellt würde.

Das Gesagte ist zu verallgemeinern. Die Unterscheidung von interner Universalität und interner Generalität ist nicht so absolut, als daß die sprachliche Formulierung von Hypothesen nicht mehrere Interpretationen in Bezug auf diese Kriterien zulassen würde. Welche Interpretation jeweils zu wählen ist, hängt ab von dem allgemeinen Zusammenhang, in dem Hypothesen formuliert werden.

Je größer die interne Universalität, Generalität und Bestimmtheit von Hypothesen, außerdem je höher die interne Striktheit des Zusammenhangs, desto größer die Breite des Inhalts der Hypothese. Die Breite des Inhalts darf natürlich nicht von alternativen Interpretationen berührt werden. Ob eine Bestimmung als Abgrenzung des Individuenbereichs oder als invariante Randbedingung aufgefaßt wird, darf keinen Einfluß auf den Gesamtbetrag der Inhaltsbreite haben.

1.2.3. Dichte des Inhalts

In den einzelnen Begriffen innerhalb einer Hypothese wird ein bestimmter Realitätsbereich angesprochen, wobei der Begriff selbst immer nur bestimmte allgemeine Aspekte dieses Bereiches benennen kann. So spricht der Begriff "Mensch" den gesellschaftlichen Menschen an, ohne die konkrete Wirklichkeit zu benennen, die bei diesen gesellschaftlichen Menschen ausmacht, die gesellschaftlichen Zusammenhänge, in denen er lebt, die individuellen Besonderheiten, die möglich sind innerhalb dieser allgemeinen Bestimmung usw. Der Begriff selbst nennt unmittelbar nur das Allgemeine, nicht das Besondere. Er muß deshalb noch nicht notwendig von dem Besonderen losgelöst werden. Es

können ja diese Besonderheiten dem Begriff hinzugefügt werden; es kann gesagt werden, daß diese oder jene weitere Bestimmung in den Realitätsbereich gehört, der durch den Begriff abgedeckt werden soll, daß diese oder jene Besonderheit vom Begriff nicht nur zugelassen ist, sondern auch den Inhalt des Begriffes ausmacht.

Es kann durch den formalen Zusammenhang, in dem Begriffe verwendet werden, bedingt sein, daß diese Besonderheiten nicht nur den Begriff selbst nicht mehr ausmachen, sondern daß sie aus dem Begriff ausgeschlossen sind. Dann wird der Begriff verwendet in dem Sinne, daß er sich eben nur auf das Allgemeine bezieht, das er unmittelbar benennt. (1) Der Begriff abstrahiert dann von der konkreten Qualität des Gegenstandes, auf den er sich bezieht. Er wird dann gleichsam dünnwandig, da er nicht mehr das einem Gegenstand Allgemeine in der Art wie es von den Besonderheiten ausgefüllt ist, abbildet, sondern nur noch das "Nurallgemeine", das sich leicht in der sprachlichen Definition des Begriffes zusammenfassen läßt.

Diese Abstraktion kann mehr oder weniger weit gehen; sie kann mehr oder weniger explizit vollzogen werden. Sie hat daher eine quantitative Bestimmung. Im Zusammenhang mit der allgemeinen Hypothese bezeichne ich dies als die Dichte des Inhalts. Der Begriff der Dichte kann bei der Hypothese auf alle Komponenten angewendet werden.

Es ist der sprachlichen Formulierung einer Hypothese nicht anzusehen, wieweit die Abstraktion getrieben ist. Eine Hypothese kann von dem Zusammenhang zwischen Sozialer Schicht (im Sinne der bürgerlichen Sozialwissenschaften) und Sprachverhalten handeln; dabei ist zunächst noch nicht ersichtlich, welche konkreten Besonderheiten der wirklichen Sozialen Schicht durch den Begriff in der Hypothese noch zugelassen sind. Der Begriff kann mehr oder

(1) Vgl. Marx (Elend der Philosophie, S 127; Heilige Familie S 49 - 63) Marx nennt diese Art der Abstraktion die "Spekulative Abstraktion".

weniger bezogen sein auf die Schicht "als solche", oder auf die konkreten Menschen, die der Schicht zugehören und ihre Besonderheiten, die in dem Begriff der Schicht noch nicht angesprochen sind. So ist zB die Intelligenz, wie sie im IQ-Test gemessen wird, laut Ergebnissen der Differentiellen Psychologie mit der Schichtzugehörigkeit verbunden. Wird eine Hypothese über den Zusammenhang von Sprachverhalten und Schicht bei Konstanthaltung der Intelligenz überprüft, so ist dies Ausdruck der Loslösung des Begriffes von einem Sachverhalt, der laut Differentieller Psychologie zu dem durch den Begriff abgedeckten Realitätsbereich hinzugehört. Diese Hypothese hätte dann geringe Dichte des Inhalts. Welche Dichte eine Hypothese hat, ist ihrer Formulierung nicht anzusehen. Es kommt an auf den praktischen Umgang mit dem Begriff, zB auf die Methode der empirischen Überprüfung von Hypothesen, in denen der infragestehende Begriff verwendet wird.

Daß in der analytischen Wissenschaftstheorie dieser Aspekt nicht berücksichtigt wird, ist Ausdruck des idealistischen Verständnisses von Allgemeinem und Besonderem. (1)

1.3. Beziehung von Form und Inhalt von Hypothesen

Wenn Hypothesen ihrer Form nach allgemeinen Geltungsanspruch erheben - besagt dies, daß sie Geltung beanspruchen für alle Zeiten und Gesellschaften? Kann zB eine Hypothese in der die Rede ist von "deutschen Studenten des Jahres 1972" oder von "Kindern aus dem angloamerikanischen Kulturkreis" Geltung für alle Zeiten beanspruchen? Aussagen, deren Individuenbereich in dieser Weise spezifiziert ist,

(1) Dazu Teil III

können überhaupt nur für diese Individuenbereiche - also zeitlich und räumlich eingeschränkt - gelten: sie können daher auch nur für diese Individuenbereiche Geltung beanspruchen.

Wenn behauptet wird, das bei Kindern des angloamerikanischen Kulturkreises Frustrationen zu Aggressionen führen, so ist der Geltungsanspruch auf diese beschränkt. Die Allgemeinheit des Geltungsanspruches ist aber trotzdem gegeben; sie bezieht sich auf die Variation von Bedingungen, die durch die Aussage zugelassen ist. So behauptet die obengenannte Hypothese, daß bei verschiedenen Kindern Frustration zu Aggression führe - sofern es nur angloamerikanische Kinder sind. Und daß verschiedene Frustrationen zu Aggressionen führen - sofern es nur Frustrationen sind. Und daß Frustrationen zu Aggressionen führen - gleich in welchen äußeren Umständen usw.

Der Inhalt von Hypothesen grenzt also den Realitätsbereich ab, für welchen die Form der Hypothesen dieser einen allgemeinen Geltungsanspruch zuweist. Der Geltungsanspruch einer Hypothese ist immer allgemein. Man kann nicht sagen, er sei mehr oder weniger allgemein. Er ist ja eine Folge der Form von Hypothesen, nicht von ihrem Inhalt. Die Form bleibt gleich, ob Hypothesen von "Menschen" oder von "deutschen Studenten des Jahres 1972" handeln. Variieren kann nur der Bereich, auf den sich der allgemeine Geltungsanspruch bezieht.

Die analytische Wissenschaftstheorie pflegt Hypothesen zu formalisieren. Der Inhalt von Hypothesen wird dabei in Variablen (im formallogischen Sinn) ausgedrückt. Daraus resultiert die mangelnde Unterscheidung von Form und Inhalt von Hypothesen, von allgemeinem Geltungsanspruch und Inhaltsreichtum. Ausdruck dieser Kontamination ist

die unklare Verwendung von Begriffen wie "Universalität" (der mal im Sinne von Breite des Individuenbereiches oder Breite der Randbedingungen, mal im Sinne von allgemeiner, uneingeschränkter Geltung verwendet wird) und von "Geltungsbereich" (der im Sinne von interner Generalität und "Bereich empirisch gesicherter Geltung" verwendet wird.(1))

Folge dieser mangelnden Unterscheidung ist auch die Entstehung von Fragestellungen, die innerhalb der analytischen Philosophie unlösbar sind (und entsprechend breit diskutiert werden) : Gilt eine Aussage über die Verknüpfung von Bedingungen und Ereignissen bei einem Individuenbereich auch dann, wenn es diesen Individuenbereich gar nicht gibt? Oder wenn die Bedingungen nicht vorliegen? Dies ist das Problem der irrealen Geltung von Gesetzhypothesen (oder "vacuous interpretation" oder "subjunctive conditionals") (2). Unterscheidet man zwischen Form und Inhalt von Gesetzes hypothesen und bestimmt man den Inhalt von Hypothesen als die Instanz, welche die mögliche Geltung und damit den Geltungsanspruch abgrenzt, so zeigt sich das Problem der irrealen Geltung als das, was es immer war: Nämlich als irreales Problem dh als eine falsch gestellte Frage.

(1) Man prüfe die Verwendung des Wortes "Geltungsbereich" bei Herrmann (1971 S 126 und 132) und bei Bredenkamp (1972 S 13 und S 40/41)

In Dick (1972 a) sind zwar interne Universalität, Generalität usw vom Geltungsbereich unterschieden, diese Unterscheidung wird nicht zurückgeführt auf die beiden Aspekte von Hypothesen: Form und Inhalt. Daher rührt auch die Einführung der überflüssigen Begriffe: externe Universalität, Generalität usw. So kommt die Schwierigkeit zustande, Geltungsbereich und externe Generalität voneinander abzugrenzen (S33/34).

(2) Nagel (1961 S 46), Bunge (1961 S 268) (1967 I S 339 ff) Popper (1971 S 389), Braithwaite (1964 S 295), Meehl (1970 S 390)

Die Unterscheidung von Form und Inhalt ermöglicht auch die Untersuchung der Fälle, in denen die empirische Überprüfung das Resultat erbringt, daß die empirische Geltung einer Hypothese nicht mit dem Bereich übereinstimmt, der durch den Inhalt der Hypothese als der Bereich der allgemeinen Geltung angegeben ist. Wenn eine Hypothese nicht unter allen Bedingungen als geltend sich erweist, welche vom Inhalt der Hypothese zugelassen sind, und für welche die Hypothese ihrer Form nach gelten müßte, dann geraten Inhalt und Form zueinander in Widerspruch. Resultat ist dann die inhaltliche Umformulierung der Hypothese. (1)

Die Form von Hypothesen bedingt, daß diese bei entsprechender Breite des Inhalts Geltung für verschiedene Zeiträume und verschiedene geographische Räume (dh für die gleiche Gesellschaft zu verschiedenem Zeitpunkt und verschiedene Gesellschaften zum gleichen Zeitpunkt) beanspruchen können. Und sie bedingt, daß eine Hypothese - bei eingeschränkter Breite des Inhalts - Geltung für verschiedene Situationen innerhalb einer Gesellschaft beansprucht. Die Ausdehnung der Geltung und des Geltungsanspruches über die Zeit ist nur ein Aspekt des allgemeinen Geltungsanspruches; der andere ist die Ausdehnung über den Raum. Zeit und Raum sind nicht "als solche", dh als abstrakte und leere Zeit und als leerer Raum relevant, sondern nur insofern als sie die Abstraktion aus der Verschiedenheit in der Konstellation von Bedingungen und Ereignissen darstellen. Der allgemeine Geltungsanspruch bezieht sich also letztlich auf die Verschiedenheit der Bedingungen, welche einerseits-- entsprechend der Form von Hypothesen - keine Bedeutung für einen in der Hypothese benannten Zusammenhang haben dürften, und die andererseits durch den Inhalt der Hypothese zugelassen sind.

Die Unterscheidung von Form und Inhalt von Hypothesen bringt ans Licht, daß gar kein grundsätzlicher Unterschied besteht zwischen Hypothesen, die sich auf "Orga-

(1) Dies wird in Abschnitt II/2.2. eingehend untersucht.

nismen" oder "Menschen" beziehen einerseits und Hypothesen, die sich "auf Menschen in unserer Gesellschaft" oder "deutsche Studenten des Jahres 1972" beziehen. Der Inhalt von Hypothesen mit beliebiger Eingrenzung ist immer mehr oder weniger über die Zeit ausgedehnt - aber er ist immer historisch. "Organismen" gibt es über eine größere zeitliche Erstreckung als "deutsche Studenten des Jahres 1972", aber auch sie sind historisch entstanden. (1)

(1) Die mangelhafte Untersuchung der Struktur des Gesetzesbegriffs und der induktiven Methode führt zu einer unvollständigen Kritik an den Sozialwissenschaften, welche gar nicht deren Wesen trifft. Wenn der analytische Gesetzesbegriff bloß als "unhistorisch" kritisiert wird, so können die Sozialwissenschaften dieser Kritik innerhalb der induktiven Methode praktisch ausweichen. Sie brauchen ja nur Hypothesen zu formulieren, die räumlich und zeitlich eingeschränkte Individuenbereiche enthalten. Resultat einer solchen Kritik ist dann so etwas wie die Methode der "begrenzten Generalisierung" von Holzkamp (1972 c S 137, die von Holzkamp mittlerweile selbst einer Kritik unterzogen ist 1972 f S 258-261).

2. GELTUNGSBEGRÜNDUNG VON HYPOTHESEN

In Abschnitt 1. war nur die Rede von der Form von Hypothesen und von Kriterien zur Bestimmung des Inhaltsreichtums, der einer Hypothese unabhängig und vor jeder Überprüfung zukommt. Auf die empirische Überprüfung wurde dabei nicht oder höchstens negativ ("unabhängig von jeder Überprüfung") eingegangen. Nun kommt es aber in den Sozialwissenschaften nicht darauf an, daß lediglich Behauptungen gemacht werden über in der Wirklichkeit vermutete Zusammenhänge, sondern darauf, daß die jeweiligen Hypothesen ihren Geltungsanspruch auch einlösen.

2.1. Probleme der Geltungsbegründung

Unabhängig davon, welcher Realitätsstatus den sozialen Gesetzen zugesprochen wird - ob die Gesetzhypothesen für potentielle Abbilder von im Gegenstand selbst liegenden gesetzmäßigen Invarianzen angesehen werden, oder ob sie als bloße subjektive Strukturierungen des Gegenstandes angesehen werden (1) - es wird in einer Hypothese immer postuliert, daß bestimmte Ereignisse auf bestimmte Bedingungen folgen bzw daß bestimmte Merkmale mit anderen verbunden sind. Es wird also etwas behauptet über die Realität (als objektive Realität) oder über die Realität so wie sie dem Bewußtsein des Menschen (bzw des Wissenschaftlers) gegenüber tritt (wie er sie wahrnimmt, wie er sie in seiner wissenschaftlichen Untersuchung wahrnimmt).

(1) In der Forschungspraxis werden Hypothesen, sofern sie den empirischen Test positiv überstanden haben, als Widerspiegelung von im Gegenstand liegenden Invarianzen ausgegeben, in der Wissenschaftstheorie ist dies nicht durchweg der Fall. Dies wurde für die Wissenschaftstheorie von Popper und Holzkamp von mir gezeigt. (1972 a S 59)

Hypothesen beziehen sich nicht notwendig auf eine außersprachliche Realität - es gibt ja auch Hypothesen, die sprachliches zum Inhalt haben. Sie beziehen sich nicht notwendig auf eine vom Bewußtsein unabhängige, objektive Realität - sie können ja über das menschliche Wahrnehmungsfeld handeln. Wenn sie den oben genannten Kriterium der "Synthetizität" genügen, so kann man nur sagen, daß sie sich beziehen auf eine irgendwie geartete Realität außerhalb ihrer selbst. Sie müssen innerhalb dieser ihnen selbst äußerlichen Realität ihre empirische Geltung beweisen.

Hypothesen beziehen sich auf eine ihnen selbst äußerliche Realität - aber sie enthalten nicht selbst die Kriterien zur Überprüfung innerhalb dieses Bereiches. Die Maßstäbe zu ihrer Überprüfung liefert das methodische Bewußtsein der empirisch--analytischen Sozialwissenschaften. Hypothesen benennen zwar Bedingungen und Ereignisse, aber sie können nicht angeben, wie diese Bedingungen aufzufinden oder herzustellen sind und wie das Vorliegen der benannten Ereignisse zu überprüfen ist. Sie benennen Individuenbereiche, Bedingungen und Ereignisse, aber diese Benennung ist notwendig mehr oder weniger weit entfernt von den konkreten Individuen, Bedingungen und Ereignissen, die dem empirischen Zugriff des Wissenschaftlers offenstehen. Außerdem ist diese Benennung mehr oder weniger präzise, sie entspricht mehr oder weniger dem Alltagsverständnis der Begriffe. Es ist - je nach Präzision der Benennung - mehr oder weniger schwierig zu entscheiden, ob ein bestimmtes konkretes Individuum, eine bestimmte konkrete Bedingung den in der Hypothesen enthaltenen Bestimmungen entsprechen und ob diese zur Überprüfung der Hypothese herangezogen werden dürfen.

Die Benennung von Individuenbereich, Bedingung und Ereignis enthält immer eine begrenzte Anzahl von Bestimmungen.

So mag die Rede sein von "Menschen", "Organismen", von "Ansporn" oder "Belohnung", von "aggressiver Reaktion" oder "Leistung". Die Versuchspersonen, welche in einer empirischen Überprüfung einer Hypothese auffinden, in der nur von "Menschen" oder von "Organismen" die Rede ist, sind immer konkrete Menschen, dh sie sind nicht bloß "Menschen" sondern sie sind Studenten, oder Arbeiter, Männer oder Frauen, "Extrovertierte" oder "Introvertierte" usw. Der "Ansporn" ist nicht bloß Ansporn, sondern Ansporn von einer bestimmten Höhe, in der Form von in Aussicht gestelltem Geld usw. Die "Leistung" ist immer Leistung in einem besonderen Test usw. Allgemein: Die Hypothese kann immer nur eine abstrakte Benennung vornehmen, während die Individuen, Bedingungen und Ereignisse sich immer auszeichnen dadurch, daß sie konkret sind, dh daß auf sie mehr Bestimmungen zutreffen, als in der Hypothese enthalten sind.

Die in der Hypothese enthaltenen Bestimmungen sind also immer weiter und enger als die konkreten Individuen, Bedingungen und Ereignisse. Weiter sind sie, insofern sie mehr umfassen als in der empirischen Überprüfung enthalten sein kann: In dieser stehen immer nur "Stichproben" von Individuen, Bedingungen und Ereignissen zur Verfügung. Enger sind sie, insofern sie immer nur ein Charakteristikum angeben: Sie handeln von Menschen, aber die in der Untersuchung zur Verfügung stehenden Menschen haben immer Eigenschaften, die in der Hypothese nicht genannt sind.

Eine Hypothese benennt eine mehr oder weniger breite Klasse von Bedingungen und Ereignissen - aber man darf wohl annehmen, daß die der Hypothese äußerliche Realität immer neben den in der Hypothese genannten weitere Bedingungen und Ereignisse enthält.

Hypothesen behaupten Zusammenhänge, die innerhalb eines bestimmten Raum-Zeitbereichs - je nach Breite des Inhalts - von Raum und Zeit (bzw von den in Raum und Zeit herrschenden konkreten Bedingungen) unabhängig seien. Es stehen aber nur solche räumlich und zeitlich begrenzte Bereiche für die empirische Überprüfung zur Verfügung, deren Ausdehnung geringer ist als die von der Hypothese inhaltlich zugelassenen Raum-Zeitbereiche. Dadurch ist das Problem gegeben, daß Raum-Zeitbereiche ausgewählt werden müssen, welche in der Überprüfung den breiteren Raum-Zeitbereich, wie er in der Hypothese angesprochen ist, repräsentieren sollen.

Damit sind die einzelnen Probleme der empirischen Geltungsbegründung angedeutet:

Das erste Moment (Hypothesen beziehen sich auf eine Realität außerhalb ihrer selbst) bedingt die Notwendigkeit der empirischen Prüfung - der Tatsache, daß sprachanalytisches Nachdenken allein nicht ausreicht.

Das zweite Moment (Hypothesen enthalten nicht selbst die Methodik der Prüfung) macht einen Methodenkanon der Überprüfung von Hypothesen notwendig.

Das dritte Moment (Hypothesen benennen Bedingungen usw immer in einer Weise, die mehr oder weniger weit entfernt ist von den konkreten Bedingungen usw; und diese Benennung ist mehr oder weniger präzise) bedingt das Problem der Abgrenzung des Bereichs von Individuen usw, der zur Überprüfung infrage kommt, und das Problem der Auswahl von konkreten Individuen usw. Ich nenne dies das Problem der inneren Repräsentanz.(1)

(1) Die "Innere Repräsentanz" entspricht dem, was Holzkamp einfach "Repräsentanz" nennt. Dazu Abschnitt I/2.4.

Das vierte Moment (die Realität enthält immer mehr Bedingungen, als eine einzelne Hypothese nennen kann) bedingt das Problem, daß bei der empirischen Überprüfung immer auch in der Hypothese nicht genannte Bedingungen vorliegen; und daß man zunächst nicht wissen kann, welche dieser Bedingungen man beim Überprüfen einer Hypothese berücksichtigen bzw. herstellen soll; und daß man zunächst nicht wissen kann, wie von dem unter besonderen in der Hypothese benannten Bedingungen erfolgten Test auf die Geltung der Hypothese unter anderen Bedingungen zu schließen ist. Ich nenne dieses Moment das Problem der äußeren Repräsentanz. Während die innere Repräsentanz sich auf die Beziehung zwischen Begriff und der konkreten Realität innerhalb des von dem Begriff Angesprochenen Realitätsbereichs bezieht, meint die äußere Repräsentanz die Beziehung zwischen dem konkreten Zusammenhang, in dem die zur Überprüfung ausgewählte Realität steht, und der in den Begriffen der Hypothese nicht angesprochen ist.

Das fünfte Moment (Hypothesen beanspruchen Geltung für einen raum-seitlichen Bereich, der über den unmittelbar empirisch zugänglichen Bereich hinausgeht) bedingt das Problem der Verallgemeinerung der unter engen raum-zeitlichen Verhältnissen gewonnenen Ergebnisse auf andere Raum-Zeitpunkte. Dies ist die abstraktere Formulierung des im vierten Moment angesprochenen Problems. Diese abstraktere Formulierung macht aber deutlich, daß es sich bei der Aussage über die empirische Geltung einer Hypothese immer um das Problem der Induktion handelt. Eine positive Aussage über die Geltung einer Hypothese nach einem empirischen Test ist identisch mit der Verallgemeinerung der Ergebnisse, da die Hypothese ihrer Form nach einen allgemeinen Geltungsanspruch erhebt, und da sie ihrem Inhalt nach formuliert ist für einen Raum-Zeitbereich, der breiter ist als der Raum-Zeitbereich des empirischen Tests.

2.2. Einfache und komplexe Untersuchung

Der einfachen Untersuchung kommt die Aufgabe zu, die Existenz eines Zusammenhangs zu überprüfen, der in einer einfachen Hypothese behauptet ist. Ebenso wie bei der Hypothese ist das Kriterium der Einfachheit unabhängig gegenüber dem Inhalt der Untersuchung. Es kommt nur darauf an, daß der Zusammenhang einer Variablen - bei beliebigen invarianten Bedingungen - mit einer anderen Variablen zum Gegenstand der Untersuchung gemacht ist.

Behauptet eine Hypothese einen einseitig gerichteten Einfluß einer (RRand-) Bedingung auf ein Ereignis, so muß in der Untersuchung die Randbedingung als unabhängige Variable realisiert sein. Anders formuliert: Die Zuordnung einer Variable als Unabhängige oder Abhängige Variable ist bestimmt durch die Hypothese. Die UV braucht nicht notwendig eine vom Wissenschaftler aktiv manipulierte Variable zu sein; sie ist nur im kontrollierten Experiment aktiv manipuliert. Auch eine Variable, deren Variation "vorgefunden" oder durch Selektion der Träger von Werten der Variablen bedingt ist, kann UV sein. Die invariante Randbedingung schreibt vor, daß die ihr entsprechende Variable Konstanz gehalten wird.

Die Untersuchung ist durch die Hypothese nur soweit determiniert, wie die Hypothese die Variation der varianten Randbedingung und des Ereignisses vorschreibt, und wie die invariante Randbedingung die Konstanz einer Variablen vorschreibt. Wie Bedingungen und Ereignisse variieren, wie die Konstanz der invarianten Randbedingung gesichert werden kann, und wie ferner der Einfluß anderer Bedingungen ausgeschaltet werden soll, ist nicht durch die Hypothese, sondern durch die Methodologie bestimmt.

Der komplexen Hypothese entspricht die komplexe Untersuchung. Sie ist wie die komplexe Hypothese in mehrere einfache Untersuchungen aufzulösen. Bei der Darstellung des praktischen Forschungsprozesses wird gezeigt, daß eine solche Auflösung notwendig ist.

Der Begriff der Untersuchung ist gleichgültig gegen die Art und Weise, wie die Entsprechung zwischen Hypothese und realer Variation von Bedingungen in der Empirie zustande kommt. Beim Experiment wird die Variation der Bedingungen erreicht durch die aktive Manipulation ("treatment") des Wissenschaftlers, ebenso erfolgt die Kontrolle der Störbedingungen aktiv. Beides kann durch aktive Selektion von Individuen, Bedingungen und Ereignissen, welche im Sinne der Hypothese variieren, erfolgen, oder durch passives Aufzeichnen vorgefundener Variation. Der Begriff der Untersuchung umfaßt also neben dem kontrollierten Experiment auch quasiexperimentelle Methoden, Unvollkommene Experimente und Feldstudien, sofern diese zur Überprüfung von allgemeinen Hypothesen über Zusammenhänge durchgeführt werden.

Durch diese Breite und Abstraktheit des Begriffes der Untersuchung ist die Nachkonkretisierung des Forschungsprozesses ermöglicht in einer Weise, die zunächst von den allgemeinen Charakteristika des empirischen Forschungsprozesses bis zu den speziellen vordringen kann.

2.3. Innere Repräsentanz und Operationalisierung

Gleichgültig, wie in der empirischen Untersuchung die der Hypothese entsprechende Variation realisiert wird, es ist immer eine Entsprechung zwischen den in der Hypothese

enthaltenen Bestimmungen und den ausgewählten oder hergestellten Aspekten der empirischen Realität herzustellen (Repräsentanz). Diese Aufgabe ergibt sich unabhängig davon, ob die Hypothese in "theoretischen" oder "empirischen" Begriffen formuliert wird; es treten allerdings je nach Formulierung verschiedene Probleme auf.

Das Problem der Inneren Repräsentanz umfaßt die Aufgabe der Auswahl von Individuen, Bedingungen und Ereignissen, welche die in der Hypothese enthaltenen Begriffe repräsentieren sollen. Die Aufgabe der Auswahl setzt voraus die Abgrenzung der Bereiche von Individuen usw., die für die Auswahl überhaupt infrage kommen.

Während das Problem der Auswahl von konkreten Individuen zur Überprüfung von Hypothesen, in denen nur allgemein von Individuen gesprochen wird, in den Sozialwissenschaften einen Versuch der Beantwortung (durch die Stichprobentheorie und die Inferenzstatistik) gefunden hat, ist das Problem der Auswahl von Bedingungen und Ereignissen kaum ins methodische Bewußtsein gedrungen. Es erhielt nur Beantwortungsversuche, die auch dem Standard der bürgerlichen Sozialwissenschaften nicht genügten, und die sich nicht allgemein durchsetzen konnten. (1)

Je nach Klarheit der in der Hypothese enthaltenen Begriffe kommt das mehr oder minder große Problem der Abgrenzung der für die Auswahl infrage kommenden Individuen-Bedingungs- und Ereignisbereiche hinzu. Bei einer Hypothese dieser Art:

(1) In der Psychologie gibt es die Versuche von Brunswick (1955, 1956), den Versuch von Cattell (1966), außerdem den Versuch von Holzkamp (1964). Auf die Repräsentanztheorie von Holzkamp werde ich noch eingehen.

"Wähler wählen immer so, wie sie bislang wählten." (1) ist es zwar ein Problem, eine Stichprobe von besonderen Wählern zu bestimmen; aber es ist leicht zu bestimmen, wer dafür infrage kommt. Es gibt dafür ein eindeutiges Kriterium: Nämlich die beobachtbare Tatsache, daß jemand wählt. (Die Probleme, die einer solchen Beobachtung entgegenstehen, sind "praktische" Probleme, nicht grundsätzlich methodische Probleme.)

Ebenso ist es ein Problem der Auswahl, nicht der Abgrenzung, wenn eine Hypothese einen Zusammenhang behauptet zwischen der Beantwortung eines Einstellungsfragebogens und der Zugehörigkeit zu einer Berufsgruppe; oder wenn sie Aussagen macht über bestimmte Verbalreaktionen auf Farben usw. In den genannten Fällen sind die Hypothesen in dem Medium formuliert, das "Beobachtungssprache" genannt wird. Die Begriffe der Beobachtungssprache beziehen sich unmittelbar und für jeden einsichtig auf bestimmte Individuen, Bedingungen und Ereignisse. Aus diesem Grund wird sie in der analytischen Wissenschaftstheorie als intersubjektiv bezeichnet, bzw sie wird durch ihre Intersubjektivität definiert. (2)

Zum Problem wird die Abgrenzung erst dann, wenn die Hypothesen in theoretischen Begriffen formuliert sind: Solch sind die oben verwendeten Begriffe "sekundärer Verstärker", "Aggression", "Frustration", "Einstellungsstereotypisierung" usw. Was unterscheidet solche theoretischen Begriffe von Begriffen der Beobachtungssprache? Innerhalb der analytischen Wissenschaftstheorie gibt es dazu mindestens drei Auffassungen:

-
- (1) Dieterich (1965 S 177; zit. nach Schmid 1972, S 267) Ich erspare es mir, diese Hypothese inhaltlich zu beurteilen.
 - (2) Stegmüller (1969 II S 299): Bei der Beobachtungssprache "muß es sich um eine intersubjektiv verständliche Sprache handeln, die sich für die Verständigen unter den Wissenschaftlern eignet."

1. Konstrukte (theoretische Begriffe) "beziehen sich auf unbeobachtbare, aber erschließbare Einheiten (entities) oder Merkmale" (1), also auf eine irgendwie die beobachtbare Realität überlagernde Realitäts-schicht.
2. "Den meisten theoretischen Termen (entspricht) nicht direkt etwas Reales in der empirischen Wirklichkeit." (2) "Sie stifteten den theoretischen Zusammenhang" (2) sie sind als subjektive Strukturierungen des zu erfassenden Gegenstandes auf der Seite der Theorie.
3. Theoretische Begriffe sind "unvollständig gedeutete" Begriffe; "wegen der Unvollständigkeit der Deutung ist das theoretische System im folgenden Sinn ein offenes System: Die Klasse der Korrespondenzregeln kann ständig erneuert werden." (3) (Korrespondenzregeln sind die Zuordnung von empirischen Operationen, "Operationalisierungen", zu den Begriffen). "ZB werden im Verlauf der Entwicklung der Wissenschaft neue und neue ... Korrespondenzregeln (angegeben)." (4)

Die erste dieser Auffassungen ist schlechthin spekulativ. Die zweite trifft auf die in den Sozialwissenschaften üblichen Begriffe nicht durchweg zu. Man kann nicht dagegen, daß die sehr zahlreichen Begriffe in den Sozialwissenschaften einen "theoretischen Zusammenhang stiften". Die letztgenannte Auffassung charakterisiert ~~me~~ die theoretischen Begriffe, die in den Sozialwissenschaften als solche gelten. Sie kommt der tatsächlichen Praxis der Theorien- und Begriffsbildung in den Sozialwissenschaften am nächsten.

-
- (1) Bunge (1967 I S 93). Diese Auffassung wird auch in dem bekannten Aufsatz von Cronbach und Meehl (1949) vertreten.
 - (2) Leinfellner (1967 S 144); diese Auffassung wird auch von Holzkamp (1968 S 130) vertreten.
 - (3) Stegmüller (1969 II S 310)
 - (4) ebenda, S 311; diese Auffassung findet sich vorwiegend in der Literatur zur "Konstruktvalidierung", zB bei Nunnally (1967 S 84). Nunnally definiert Konstrukte dadurch, daß man sich bei ihnen übr die Angemessenheit einer Operationalisierung streiten könne.

Werden zB Individuenbereiche durch Gebrauch von theoretischen Begriffen abgegrenzt, so sind diese erst in empirische Operationen zu "übersetzen", mithilfe derer darüber entschieden werden kann, welche Individuen für die Auswahl zur empirischen Untersuchung infrage kommen. Handelt eine Hypothese von der Neurose bei "Extravertierten" so muß erst mithilfe eines Tests der Extraversion darüber entschieden werden, ob ein Individuum "extravertiert" ist oder nicht.

Der Begriff selbst ist nicht in der Lage, diese Operationalisierung zu bestimmen. Er mag eingebettet sein in eine Theorie der Extraversion. Eine solche Einbettung vermag dem Begriff einige Präzision zu verschaffen. Dies löst aber noch nicht die Aufgabe der Erfindung von Testitems; diese bleibt immer dem Wissenschaftler überlassen. (1) Die Überbrückung der Lücke zwischen dem Begriff und der Operationalisierung ist nur durch das allgemeine Verständnis des Begriffes vermittelt, durch die nicht vollständig explizierbare Bedeutungsstruktur, also durch das Bewußtsein des Wissenschaftlers. (2) In den Sozialwissenschaften reicht der theoretische Zusammenhang nicht von dem Begriff bis zu der konkreten Operation. (3)

Wenn man — wie dies in der psychologischen Testtheorie (4) der Fall ist — theoretische Begriffe auffaßt als die Kennzeichnung eines Universums von Verhaltensweisen, Kogni-

-
- (1) Vgl. Holzkamps Ausführungen über die Konstruktion des Angstfragebogens von Taylor; Holzkamp (1964 S 241 ff)
- (2) Vgl. dazu die Literatur der kritisch-hermeneutischen Sozialwissenschaften: Cicourel (1970), Habermas (1969) Wellmer (1969), Ritsert & Becker (1971).
- (3) Wie dies in der Physik der Fall ist. Lorenzen (1969) zeigt, daß diese Verbindung dadurch ermöglicht ist, daß physikalische Größen geometrisch ausgedrückt werden, so daß deren unmittelbare und objektive Messung in räumlichen Einheiten erfolgen kann. Die Physik ist in die "Protophysik" - Geometrie - eingebettet. Vgl. dazu auch Dick (1972 b)
- (4) ZB bei Nunnally (1967 S 175), Guttman (1944), Michel (1964 S 42)

tiven Elementen, Fähigkeitselementen usw., und wenn man die Konstruktion eines Tests auffaßt als die Ziehung einer Stichprobe, so stellt man das Problem der Abgrenzung dar als Problem der Auswahl. Aber damit ist das Problem der Abgrenzung nicht wirklich gelöst, denn die Auswahl setzt wiederum die Abgrenzung voraus: Nämlich in diesem Fall die Abgrenzung der Verhaltensweisen, Kognitiven Elemente usw., die für eine Auswahl überhaupt erst in Frage kommen. Die Abgrenzung ist nur auf eine andere Ebene verschoben.

Die Übersetzung der theoretischen Begriffe in empirische Operationen ist also ganz und gar der Subjektivität des Wissenschaftlers überlassen. Solche Versuche, welche der Subjektivität der Konstruktion von Operationen durch die Überprüfung der Validität der Operationen entgegenwirken wollen (1), können das Problem der Abgrenzung und der Auswahl der Operationen nicht lösen. Eine "Validierung" ist immer nur nachträglich vorzunehmen, wenn die Operation schon hergestellt ist. Bei ihr wiederholt sich dann das Problem der Auswahl als Subjektivität der Auswahl von Kriterien, an denen das "validierte" Meßinstrument gemessen wird. Diese ist wiederum unmittelbar nur durch das Bewußtsein des Wissenschaftlers vermittelt, (2) welches selbst wiederum gesellschaftlich bedingt ist.

Das Problem der Operationalisierung von theoretischen Begriffen durch differentielle Meßinstrumente hat in der methodologischen und wissenschaftstheoretischen Literatur einige Beachtung gefunden. Weniger Beachtung fand das Problem der Übersetzung von Begriffen in experimentelle Arrangements. Wenn in der Hypothese die Rede ist von

(1) zB Willer (1967 S 80 ff), Lazarsfeld (1965)

(2) Wie ist zB zu bestimmen, welche Leistung als Kriterium für die Überprüfung eines Intelligenztests ausgewählt wird? Wer entscheidet darüber, ob die Schulleistung wirklich für "Intelligenz" repräsentativ ist?

Frustration - wie soll diese im Experiment realisiert werden? Keine theoretische Einbettung dieses Begriffes kann eindeutig vorschreiben, wie dies zu geschehen hat.

2.4. Holzkaamps Repräsentanzbegriff

Aus folgenden Gründen soll auf Holzkaamps Begriff der Repräsentanz näher eingegangen werden: Die Repräsentanztheorie stellt einen Versuch dar, mit dem Problem der Zuordnung von empirischen Individuen, Bedingungen und Ereignissen zu hypothetischen Behauptungen fertig zu werden. Dieser Versuch berücksichtigt nicht nur das Problem der Auswahl von besonderen Individuen, usw, sondern auch das Problem der Abgrenzung von auszuwählenden Individuen usw. Es bezieht sich nicht nur auf das Problem der Messung, dh der empirischen Repräsentation von theoretischen Begriffen in quantitativ abgestuften Angaben, sondern auch auf das (allgemeinere) Problem der Ableitung von experimentellen Arrangements aus den theoretischen Begriffen der Hypothese.

Holzkaamps Repräsentanzbegriff stelle ich dar, nicht weil dieser die Probleme der empirischen Geltungsbegründung von sozialwissenschaftlichen Hypothesen lösen könnte, sondern weil sich aus Holzkaamps widersprüchlicher Argumentation der Begriff der Rahmenbedingungen ergibt. Dieser Begriff gestattet erst die begründete Aussage über die Unmöglichkeit, die Geltung von allgemeinen Hypothesen zu sichern; er gestattet ferner die Nachkonstruktion der Forschungspraxis.

2.4.1. Darstellung des Repräsentanzbegriffes

In Holzkamps Konzeption von Theorie und Experiment ist einem Experiment immer ein theoretischer Satz (entspricht dem hier gebrauchten Begriff der Hypothese) "logisch vorgeordnet". Der theoretische Satz verleiht der experimentellen Anordnung und dem experimentellen Ergebnis überhaupt erst Bedeutung. Allerdings ist die Beziehung zwischen theoretischem Satz und Experiment vieldeutig. Es ist niemals nur ein einziger theoretischer Satz als die Interpretation des Experimentes möglich: "Auch die Zugeordnetheit zwischen einem bestimmten TS (theoretischer Satz; FD) ist nicht etwa als endgültig zu betrachten. Es können vielmehr einem ES (experimentellem Satz; FD) durch 'Interpretation' weitere TS zugeordnet werden, wobei jeder "experimentelle Satz" für sich genommen im Hinblick auf den ihm beigelegten 'theoretischen' Sinn unbegrenzt vieldeutig ist. Es gibt ,,, in den empirischen Daten selbst keinerlei Anhaltspunkte, aus denen man ersehen könnte, wie diese Daten 'theoretisch' gedeutet werden müssen." (1) Umgekehrt ist auch aus einem theoretischen Satz nicht eindeutig eine bestimmte experimentelle Anordnung abzuleiten. "... aus einem TS (ist) nicht etwa zwangsläufig jeweils ein einziger ES herzuleiten, es lassen sich vielmehr aus dem gleichen TS verschiedenartige 'Definitionen' experimentelle Anordnungen gewinnen, so daß auch in dieser Richtung eine Vieldeutigkeit vorliegt." (2)

Diese Vieldeutigkeit in beiden Richtungen ist allerdings nicht in jedem Paar von einander zugeordnetem TS und ES gleich groß. Damit ist der Begriff notwendig, der für das jeweilige Satzpaar TS-ES bzw Hypothese-Experiment die spezifische Enge der Beziehung angibt: Dies ist der

(1) Holzkamp (1964 S 31)

(2) ebenda S 31

Begriff der Repräsentanz. "Der Grad der 'Repräsentanz' eines 'experimentellen Satzes' für einen 'theoretischen Satz' ist ... allgemein gesehen davon abhängig, inwieweit sich die jeweils gemeinte 'theoretische Realität' und die zugeordnete 'experimentelle Realität' ihrem Bedeutungsgehalt voneinander unterscheiden. Erhöhung der Repräsentanz heißt Angleichung der jeweilig gemeinten 'theoretischen' an die 'experimentelle Realität' und umgekehrt."(1)

Wenn eine Hypothese zB etwas aussagt über die Unterschiede zwischen "zyklothymen" und "schizothymen" Personen in Bezug auf die Verhaltensdimensionen "Persönliches Tempo", "Anfälligkeit gegenüber der Müller-Lyerschen Täuschung", "Reaktion im Farb-Form-Test" usw, dann muß bei der empirischen Überprüfung dieser Aussage gewährleistet sein, daß auch wirklich "schizothyme" und "zyklothyme" Personen miteinander verglichen werden - und nicht Männer mit Frauen, "Neurotiker" mit "Normalen" usw. Eine empirische Überprüfung, in der gar keine "Schizothymen" mit "Zyklothymen" verglichen werden, hat gar nichts mit der ihr zugeordneten Hypothese zu tun, sie hat gar keinen Aussagewert für diese - unabhängig von ihrem Ergebnis. (2)

Wenn ein TS lautet: "Jüdisch aussehenden Interviewern gegenüber werden von der Bevölkerung der Stadt New York wenige häufig antisemitische Meinungen geäußert als nicht jüdisch aussehenden Interviewern gegenüber" (3), dann muß gewährleistet sein, daß in der empirischen Untersuchung die gegenüber einem "ausgeprägt jüdisch aussehenden" Interviewer geäußerte Meinung mit der gegenüber einem "ausgeprägt nicht jüdisch aussehenden" Interviewer verglichen wird. Der Begriff des "jüdisch aussehenden" bzw "nicht jüdisch aussehenden" Interviewer kann schon durch jeweils

(1) Holzkamp (s 33)

(2) vgl. S 117

(3) Hypothese von Robinson und Rhode (1946) zit. nach Holzkamp (1964 S 153)

einen einzigen Interviewer repräsentiert sein -- sofern dieser nur eben dieses Aussehen besitzt.

Holzkamps Repräsentanzbegriff läßt sich besonders gut deutlich machen durch Beispiele von empirischen Untersuchungen, in denen das Kriterium der Repräsentanz nicht beachtet wurde. Holzkamp untersucht unter diesem Gesichtspunkt ein Experiment von Mowrer (1). In diesem Experiment sollte Freuds Theorie der Regression dem empirischen Test unterzogen werden, und zwar in einem kontrollierten Tierexperiment. Mowrer bezieht sich dabei ausdrücklich auf den Freud'schen Regressionsbegriff; dieser meint bekanntlich das in der kindlichen Entwicklung stattfindende Zurückfallen auf eine frühere Stufe der Sexualorganisation und der sexuellen Objektwahl unter der Bedingung exzessiver Frustration. Er bezieht sich also auf die Entwicklung (dh auf einen sich über mehrere Jahre erstreckenden Prozeß) des Menschen (und nicht von Ratten) im Bereich der Sexualität (und nicht auf habits in der Experimentierbox).

In Freud Theorie ist also nicht die Rede von den "subjects" (Ratten) und von den Bedingungen, die in dem Experiment von Mowrer realisiert waren. Das Experiment "repräsentiert" gar nicht die in Freuds Theorie verwendeten Begriffe; es hat daher gar keine Relevanz für die Theorie von Freud; es kann weder als Bestätigung noch als Widerlegung derselben gelten - unabhängig von seinem Ergebnis. (2)

(1) Mowrer (1940); Holzkamp (1964 S 243)

(2) Holzkamp (1964 S 243 ff) untersucht die Beziehung zwischen der Theorie von Freud und dem Experiment von Mowrer nur daraufhin, ob beide auf der Dimension der "zeitlichen Erstreckung" übereinstimmen. Sie stimmen in dieser Dimension nicht überein, da Freuds Begriff sich auf die kindliche Entwicklung, also auf einen über mehrere Jahre sich erstreckenden Prozeß bezieht, Mowrers Experiment aber nur zehn Tage dauert. Holzkamp deutet nur an, daß sich Theorie und Experiment auch in den hier genannten Dimensionen unterscheiden.

Weitere Beispiele für die Nichtbeachtung des Repräsentanzkriteriums sind die Überprüfung von Theorien der Wahrnehmung, welche sich beziehen auf die Wahrnehmung im "natürlichen Lebensraum", durch Experimente im Labor, oder die Überprüfung von Annahmen über die Wirkung des "Ausdrucks" von Menschen durch Experimente, in denen nicht "wirkliche, lebendige Menschen" sondern bloß Photographien derselben verwendet werden.(1)

Holzkamps Begriff der Repräsentanz stellt sehr hohe Anforderungen an die methodische Exaktheit bei der experimentellen Überprüfung von Theorien oder einzelnen Hypothesen. Mithilfe dieses Begriffes kann Holzkamp eine große Anzahl von methodisch gedankenlos durchgeführten Experimenten und Verallgemeinerungen nach solchen Experimenten sehr scharfsinnig immanent kritisieren. (2)

2.4.2. Die Widersprüche des Repräsentanzbegriffes.

ME stellt Holzkamps Ansatz den bewußtesten Ausdruck der vieldeutigen Beziehung zwischen Theorie und Experiment in den Sozialwissenschaften dar. Sicherlich hängt es damit zusammen, daß sein Repräsentanzbegriff weder in der wissenschaftstheoretischen Literatur noch innerhalb der psychologischen Forschungspraxis besondere Beachtung erfuhr. Wird der Repräsentanzbegriff beim Wort genommen, so muß in der Forschungspraxis erkannt werden, daß die Anforderungen an die methodische Exaktheit nicht erfüllbar sind.

(1) ebenda S 139 bzw 162

(2) Der Repräsentanzbegriff wurde an dieser Stelle nur in seinen wesentlichen Bestimmungsstücken herausgearbeitet. Die Unterscheidung zwischen Subjekt-, Umgebungs- Handlungs- und Erlebnisrepräsentanz, sowie zwischen maximaler, optimaler und faktischer Repräsentanz wurde vernachlässigt.

Gerade weil der Repräsentanzbegriff der Vieldeutigkeit zwischen Theorie und Experiment am nächsten kommt, läßt sich an seiner Widersprüchlichkeit zeigen, daß eine unüberbrückbare Kluft zwischen Theorie und Experiment in den empirisch-analytischen Sozialwissenschaften besteht. Und daß die Sozialwissenschaften ihren nomothetischen Anspruch durch ihre empirische Forschungspraxis nicht einlösen können - grundsätzlich nicht.

Der Repräsentanzbegriff bezieht sich auf das Verhältnis zwischen Theorie und Experiment - nicht auf das Verhältnis von Theorie und äußerer Realität bzw zwischen der vom Wissenschaftler hergestellten oder ausgesuchten experimentellen Realität und der Realität außerhalb des Experimentes, die vom Wissenschaftler unabhängig ist.

Das Ziel der wissenschaftlichen Theoriebildung und der empirischen Überprüfung ist im Holzkampschen Konstruktivismus nicht die Aufstellung wahrer, dh mit der Wirklichkeit übereinstimmender Theorien, sondern lediglich eindeutiger Theorien. Dabei bedeutet Eindeutigkeit die vollkommene Übereinstimmung zwischen Theorie und Experiment.(1) Der Anspruch, daß die Theorie die Wirklichkeit abbilden könne, und daß ihr das Kriterium der Wahrheit zukommen könne, wird abgelegt zugunsten dem reduzierten Anspruch, daß es nur darauf ankomme, das in der Theorie Gesagte zu realisieren, dh die Geltungsbedingungen für den in der Theorie enthaltenen Satz selbst zu schaffen. Notwendige Bedingung ist die Übereinstimmung zwischen den Bestimmungen der Hypothese und dem Experiment, soweit diese in der Hand des Wissenschaftlers liegt - eben die Repräsentanz. Ob diese Übereinstimmung der Fall ist, wird durch die Repräsentanzprüfung ermittelt. Hinreichende Bedingung ist das tatsächliche Eintreffen des in der Theorie benannten Ereignisses, also die Übereinstimmung zwischen Theorie und

(1) Holzkamp (1972 c S 92)

Experiment in Bezug auf die Aspekte, die nicht unter der Kontrolle des Wissenschaftlers sind, bei Gegebensein der Randbedingungen, deren Auswahl oder Herstellung in der Hand des Wissenschaftlers liegen. (Dies interessiert an dieser Stelle nicht weiter.)

Holzkamp glaubt also, den Prozeß der Theoriebildung und Theorieüberprüfung wissenschaftstheoretisch analysieren zu können ohne einen Begriff der äußeren Realität.

Die äußere Realität wird erst benötigt und in die wissenschaftstheoretische Konzeption eingefügt bei der Untersuchung des Ergebnisses des Experimentierens- also nicht bei der Konstruktion des Experimentes. Die äußere Realität wird hier benötigt, da sich nicht zu jeder Theorie eine experimentelle Realität herstellen läßt, die mit der Theorie übereinstimmen würde. Stimmen Theorie und Experiment wiederholt nicht überein, so liegt laut Holzkamp eine "Widerständigkeit der Realität" vor: Die Realität läßt gleichsam nicht alles, zB nicht das in der jeweiligen Theorie behauptete mit sich machen.

Einige der von Holzkamp genannten Beispiele zeigen, daß es ihm damit ernst ist, bei der Konstruktion von Experimenten ohne die äußere Realität auszukommen. Holzkamp untersucht die Gestalttheorie der Wahrnehmung unter dem Gesichtspunkt, wieweit sie sich in experimentelle Arrangements übersetzen läßt. Die Gestalttheorie spricht laut Holzkamp (1) von einer "'Natürlichen' stabilen Wahrnehmungswelt"; ihre einzelnen Annahmen sind daher nur in solchen Experimenten zu überprüfen, in denen stabile, eindeutige Gegenstände als Objekte der Wahrnehmung ausgewählt sind. Es ist also die Repräsentanz in Bezug auf die Dimension "Stabilität, Eindeutigkeit vs Labilität, Mehrdeutigkeit" herzustellen. Dies ist deswegen notwendig,

(1) ebenda S 145

weil die Gestalttheorie von der Wahrnehmung stabiler Gegenstände spricht; es ist nicht etwa deswegen relevant, weil die Wahrnehmungswelt selbst aus stabilen, eindeutig wahrnehmbaren Gegenständen bestände.

Es gibt nun informationstheoretische Interpretationen der Gestalttheorie von Attneave, die von der Wahrnehmung derselben Gegenstände handeln, da es ja Interpretationen der Gestalttheorie sind. (1) Solche Reinterpretationen haben von vornherein eine hohe Grundbelastetheit (2), dh sie lassen sich nicht oder kaum repräsentieren, da sie einerseits von stabiler Wahrnehmungswelt sprechen, da sie aber andererseits entsprechend der mathematischen Struktur der Informationstheorie sich nur bei mehrdeutigem Wahrnehmungsmaterial überprüfen lassen. (3) Wenn sich also informationstheoretische Interpretationen der Gestalttheorie nicht repräsentieren und also nicht überprüfen lassen, so schließt das nicht aus, daß es informationstheoretische Interpretationen der Wahrnehmung geben kann - sie müssen eben nur von anderen Wahrnehmungsgegenständen handeln als die Gestalttheorie.

In diesem Beispiel geht die Repräsentanzprüfung nicht davon aus, wie denn die alltägliche Wahrnehmungswelt ist, und wie demnach Theorien der Wahrnehmung auszusehen hätten, sondern es wird die Frage gestellt: Wovon handeln vorgegebene Theorien? und Wieweit ist das, wovon sie sprechen, im Experiment realisiert? Holzkamp fordert nicht, daß Theorien sich auf die alltägliche Wahrnehmungswelt beziehen sollen, er versucht nur, Kriterien an die Hand zu geben, mit deren Hilfe eine Theorie zu überprüfen ist, falls sie sich auf solche alltägliche Wahrnehmungswelt bezieht. Die Repräsentanzprüfung hat nicht zum Gegenstand, ob eine Theorie alle relevanten Bedingungen ihres Gegenstandsbereiches in sich enthält, sondern ob

(1) Attneave (1954)

(2) Holzkamp (1964 S 21 ff)

(3) ebenda S 142 ff

die in der Theorie angesprochenen Bedingungen im Experiment enthalten sind oder nicht.(1)

Im Repräsentanzbegriff ist die äußere Realität nicht angesprochen -aber keine einzige Repräsentanzprüfung läßt sich durchführen, ohne daß diese einbezogen wird. Wenn auch der Begriff der Repräsentanz selbst nicht von der äußeren Realität ausgeht, so muß der praktische Umgang mit diesem Begriff immer wieder auf diese verweisen. Der beste Beweis für dies sind die Beispiele, die Holzkamp selbst nennt.

Ein großer Teil von "Theorie und Experiment" ist der Frage gewidmet, wie der Begriff der "anschaulichen Welt", der in einigen Theorien der Wahrnehmung eine Rolle spielt in ein experimentelles Arrangement zu übersetzen ist. Eine solche Übersetzung ist notwendig, damit einzelne Experimente, die im Zusammenhang mit einer solchen Wahrnehmungstheorie durchgeführt werden, auch wirklich von denselben Sachverhalten handeln, wie die Theorie. Holzkamp macht nun eine Reihe von Vorschlägen, wie dies zu geschehen habe: Er fragt, was ist die anschauliche Welt? Was zeichnet sie aus? Welches sind die Dimensionen, auf denen sie variiert? Als solche Dimensionen nennt Holzkamp: "Labilität, Mehrdeutigkeit - Stabilität, Eindeutigkeit"; "Verschwommenheit, fließende Übergänge - Klarheit, scharfe Konturen"; "Leere - Angefülltheit"; "Grad der Objekthelligkeit"; "Grad der Beleuchtungshelligkeit"; "Farblosigkeit - Farbigkeit" usw (2)

Wenn eine Theorie der Wahrnehmung von der "anschaulichen Welt" handelt, so müssen nach Holzkamp streng genommen alle diese Dimensionen in der experimentellen Bestätigung dieser Theorie berücksichtigt werden; sie müssen "durchvariiert" werden.

(1) vgl ebenda S 257

(2) Holzkamp (1964 S 129 ff)

Wie kommt Holzkamp gerade zu diesen Dimensionen, obwohl diese doch gar nicht im Begriff der "anschaulichen Welt" explizit benannt sind? Im Begriff der "anschaulichen Welt" ist nur von deren Anschaulichkeit die Rede - von sonst nichts. Holzkamp kann den Begriff der Anschaulichkeit nur deshalb in eine Vielzahl von Dimensionen aufspalten und auf diese Weise explizieren, weil er den Umweg macht über die von diesem Begriff gemeinte Realität. Er bezieht den Begriff auf die ihm selbst gegenüberstehende äußere Wahrnehmungswelt. Bei der Bestimmung der Repräsentanz macht Holzkamp also etwas, was in der Explikation des Repräsentanzbegriffes garnicht als Methode der Repräsentanzprüfung benannt ist.

Laut Holzkamp ist die Bedeutung eines theoretischen Begriffes eine Frage der Definition innerhalb eines bestimmten theoretischen Kontextes. Eine Frage, die nur denjenigen etwas angeht, der mit dem Begriff innerhalb dieses theoretischen Kontextes selbst umgeht. (1) Ein theoretischer Begriff läßt sich aber nie unmittelbar aus dem theoretischen Kontext in ein experimentelles Arrangement umsetzen - es sei denn, auf dem Umweg über das Vorverständnis der äußeren Realität, die der Begriff anspricht. Bezieht man den Begriff auf diese äußere Realität, so lassen sich beliebig viele Ordnungsdimensionen als charakteristisch für diese Realität ausmachen - wie in dem Beispiel von der "anschaulichen Welt". Wenn man die für einen Begriff relevanten Ordnungsdimensionen aufsucht, so lassen sich alle diese Dimensionen der vom Begriff angesprochenen Realität als Ordnungsdimensionen des Begriffes auffassen. So läßt sich der Begriff in beliebiger Weise aufspalten. Alle diese Ordnungsdimensionen lassen sich dann als relevant für den Begriff auffassen. Welche unter diesen beliebig zahlreichen Ordnungsdimensionen ein einzelner Wissenschaftler als konstitutive Dimension seines Begriffes auffaßt, ist ihm selbst überlassen: Es ist "Geschmackssache".

(1) Vgl Holzkamp (1964 S 261)

Die Repräsentanzprüfung hat nun nach Holzkamp die Aufgabe, zu überprüfen, ob im Experiment alle relevanten Dimensionen der Theorie enthalten sind. "Nach welchen Kriterien ist nun darüber zu entscheiden, ob eine bestimmte 'experimentelle' Ordnungsdimension 'theoretisch relevant' ist oder nicht? Die Beantwortung dieser Frage ist offensichtlich 'Definitionssache', und zwar 'Sache' der Definition der übergeordneten theoretischen Annahme. Sofern eine Ordnungsdimension zur Kennzeichnung eines 'theoretischen' Konzeptes herangezogen wird, muß man auch das 'experimentelle' Pendant dieser Ordnungsdimension als 'relevant' betrachten, da bei Vernachlässigung der Dimension in der Versuchsanordnung in dieser Hinsicht keine 'experimentelle' Repräsentanz der 'theoretischen' Konzeption möglich ist. Andererseits: wenn man dem Vorwurf der Willkür und Beliebigkeit einer 'experimentellen' Bestimmung mit dem Argument der 'theoretischen Irrelevanz' entsprechenden Ordnungsdimension aus dem Wege gehen will, so ist man auch unausweichlich an die Konsequenz gebunden, diese Ordnungsdimension nicht zur Charakterisierung der übergeordneten theoretischen Konzeption zu benutzen! (1)

Eine Theorie enthält nur Begriffe; sie kann die Ordnungsdimensionen dieser Begriffe nicht in sich enthalten. Die Theorie sagt demnach nur, welche Begriffe in das experimentelle Arrangement zu übersetzen sind, sie sagt nicht, wie das zu geschehen hat. Dies ist nur vermittelt über das Vorverständnis der Begriffe, dh über den Bezug der Begriffe zu einer äußeren Wirklichkeit, den der Wissenschaftler selbst herstellt. Es kann demnach eine Übersetzung der Theorie in das Experiment nicht geben, sondern nur eine in irgendeiner Weise der äußeren Realität nachkonstruierte experimentelle Realität, bei welcher die in der Theorie enthaltenen Begriffe höchstens das Vehikel der Übertragung sind.

(1) ebenda S 256

Dies wird deutlicher, wenn man den Gesichtswinkel umkehrt und auf die Beziehung zwischen Experiment und Theorie sieht: Das Experiment ist nicht theoretische Realität, es ist ein Ausschnitt aus der wirklichen Realität - gleichgültig wie alltagsentfernt es ist, und gleichgültig, ob es vom Wissenschaftler selbst arrangiert ist. Als Ausschnitt aus der wirklichen Realität enthält es notwendig mehr "Ordnungsdimensionen" bzw es sind mehr Werte auf "Ordnungsdimensionen"realisiert, als in der Theorie benannt sind, und als in der Theorie benannt sein können. Die Theorie kann diese nicht ausschöpfen; sie kann nur einen Schnitt setzen zwischen den Aspekten des Experimentes, die als "theoretisch relevant" anzusehen sind. Die Theorie setzt diesen Schnitt durch die in ihr selbst enthaltenen Begriffe. Aber welche Dimensionen für diese Begriffe wiederum "theoretisch relevant" sind, kann die Theorie nicht selbst ausmachen. Dies wird wiederum durch das Vorverständnis der Begriffe, durch die Tatsache vermittelt, daß der Wissenschaftler die Begriffe auf äußere Wirklichkeit beziehen kann.

Es sind zwei Schlußfolgerungen zu ziehen:

1. Es darf eine Repräsentanzprüfung durch "Fremde" Wissenschaftler nur geben bei solchen Begriffen, die bestimmte, nicht weiter aufschlüsselbare Dimensionen enthalten, und zwar in einer solchen Weise, daß über diese gar kein Zweifel aufkommen kann. Ein Beispiel für eine solche ist die Benennung der Zeitdimension: Wenn eine Theorie von einem Vorgang handelt, der sich über einen von der Theorie selbst benannten Zeitraum handelt, so kann jeder prüfen, ob dieser Zeitraum im Experiment realisiert ist. Bei solchen Begriffen, die weiter aufzuschlüsseln sind, kann nur der Wissenschaftler eine Repräsentanzprüfung machen, der die Theorie selbst aufgestellt hat: Nur er kann ja wissen, welche Dimensionen er für "theoretisch relevant" für die Begriffe hält.

(Wenn er außerhalb der Theorie selbst mitteilt, welche Dimensionen er für relevant für die in der Theorie verwendeten Begriffe hält, so muß er ja wieder die für diese außerhalb des unmittelbaren theoretischen Kontextes genannten Begriffe relevanten Dimensionen nennen usw). Macht ein anderer Wissenschaftler eine Repräsentanzprüfung bei einem Experiment zu einer Theorie, welche weiter aufschlüsselbare Begriffe enthält, so kann er nur dadurch zu einem anderen Ergebnis kommen, daß er andere Dimensionen für "theoretisch relevant" hält als der Verfasser der Theorie, der auch der Autor des Experimentes ist; er setzt einen anderen Schnitt zwischen relevanten und irrelevanten Dimensionen. Die Repräsentanzprüfung mit anderem Ergebnis ist dann also eine Uminterpretation der Theorie; sie ist dann gar keine Repräsentanzprüfung, welche, wie beabsichtigt, die Beziehung zwischen der Theorie des Wissenschaftlers, der das Experiment durchführte und eben diesem Experiment zum Gegenstand hat.

Holzkaamp ist sich dieser Tatsache bewußt. Seine Äußerungen im Zusammenhang mit dem Repräsentanzbegriff deuten darauf hin: Holzkaamp legt eine sehr ausgearbeitete Aufschlüsselung des Begriffes der "äußeren Welt" vor (von dem schon die Rede war); er erklärt diese aber als nicht verbindlich: "Unser System von Ordnungsdimensionen ist eben als phänomenanalytischer Art nur für den verbindlich, der als verbindlich anerkennen will (also verbindlich für niemand; FD). Wir wollten nur einen Vorschlag zur Klärung und Differenzierung der Redeweise über die 'anschauliche Welt' machen. Es können also - sozusagen in 'Gegenvorschlägen' - manche unserer Unterscheidungen als überflüssig bezeichnet, vielleicht auch weitere Aufgliederungen als nötig erachtet oder neue, von uns nicht genannte Ordnungsdimensionen als zur möglichst umfassenden und 'treffenden' Kennzeichnung der 'anschaulichen Welt' berücksichtigungswert angesehen werden." (1)

2. Unabhängig davon, an welcher Stelle der Schnitt zwischen theoretisch relevanten und irrelevanten Dimensionen gelegt wird, es bleiben immer Bedingungen übrig, die im Experiment realisiert sind, und nicht zu den der Theorie zugehörigen (in der Theorie explizit genannten oder als Aufschlüsselung der Theorie gemeinten) Dimensionen zu zählen sind. Holzkamp zählt diese Dimensionen zu den "bloß methodisch relevanten störenden Bedingungen".(1) Diese werden nur erwähnt, im "kleingedruckten" Text, ihre Bedeutung erkennt Holzkamp nicht.

Bevor aus der Widersprüchlichkeit des Repräsentanzbegriffes weitere Schlußfolgerungen gezogen werden, soll das Gesagte an einem Beispiel verdeutlicht werden. Ich greife dabei wieder auf Holzkamps Repräsentanzanalysen zurück.

In dem bekannten Experiment von Zeigarnik (2) wurde herausgefunden, daß unerledigte Aufgaben besser behalten würden als erledigte. Rosenzweig (3) kam in einem Experiment, das dem Experiment von Zeigarnik ähnlich war, zu dem Ergebnis, daß "nur bei relativer Uninteressiertheit der VPn" an ihren Leistungen die unerledigten Aufgaben besser behalten werden, daß hingegen, wenn die VPn ihr Abschneiden bei der Aufgabenlösung als Ausdruck ihrer individuellen Intelligenz und damit ihres persönlichen Wertes betrachteten, eine bessere Reproduktion der behaltenen Aufgaben, also sozusagen ein "negativer Zeigarnik-Effekt feststellbar wird."(4) Holzkamp führt nun die zunächst als uneinheitlich anzusehenden Ergebnisse dieser beiden (und weiterer) Experimente darauf zurück, daß die von ihm als theoretisch relevant erachtete Dimension der "Betroffenheit" nicht oder nicht in gleicher Weise repräsentiert war.

(1) ebenda S 258

(2) Zeigarnik (1927)

(3) Rosenzweig (1943)

(4) Holzkamp (1964 S 252)

"Wenn man von den eben genannten Untersuchungen, in welchen der 'Betroffenheitsgrad' der VPn ausdrücklich als experimentelle Variable eingeführt wurde, auf die ursprüngliche Zeigarnikschen Untersuchung zurückblickt, so offenbart sich einem mit aller Deutlichkeit die Willkür, die in der unkontrollierten und unbemerkten Einführung eines geringen 'Betroffenheitsgrades' der VPn in die experimentelle Anordnung liegt. Man gab sich hier wie in allen ähnlichen Fällen keine Rechenschaft über die Begrenztheit der eigenen Untersuchung durch die Wahl eines beliebigen, eingeengten Bereiches aus der Ordnungsdimension aller möglichen 'Betroffenheitsgrade' und die mangelnde 'Repräsentanz' jedes experimentellen Befundes für die übergeordnete, ja ohne die Abgrenzung des Betroffenheitsgrades formulierte theoretische Annahme." (1) Holzkamp kann nur deswegen über mangelnd repräsentierte Dimension des "Betroffenheitsgrades" klagen, weil er diese als theoretisch relevant auffaßt, als Bestandteil der in den theoretischen Aussagen enthaltenen Begriffe. Dabei ist die "Betroffenheit" bei Zeigarnik garnicht genannt. Holzkamp hat sie von sich aus (aus der Kenntnis von späteren Untersuchungen von Rosenzweig, Alper und Glixmann (2) hinzugefügt. Er hat Zeigarniks Theorie neu interpretiert.

Es gibt an dieser Stelle nur zwei Möglichkeiten: Entweder man geht von Zeigarniks Theorie aus; dann ist die Betroffenheit nicht relevant und spielt in der Repräsentanzprüfung keine Rolle. Oder man sieht die Betroffenheit als relevant an - dann verläßt man Zeigarniks Theorie und kann eine Repräsentanzprüfung höchstens bei einem Experiment durchführen das unter der Kontrolle dieser neuen Theorie, welche die Betroffenheit miteinbezieht, durchgeführt wird.

Unabhängig davon, ob die Dimension der Betroffenheit der Theorie von Zeigarnik als relevante Dimension zugeschlagen wird oder nicht: Im Experiment von Zeigarnik war diese Dimension repräsentiert, nicht als bewußt variierte Dimension, sondern als unbewußt variiierende Dimension (sicherlich waren die VPn unterschiedlich betroffen) oder als unbewußt konstant

(1) Holzkamp (1964 S 253)

(2) Alper (1946), Glixmann (1949)

gehaltene Dimension, die nur durch einen Wert auf dieser Dimension repräsentiert war (es können ja die VPn in Versuch- und Kontrollgruppe in gleichem Ausmaß betroffen gewesen sein).

Jäger wiederholt das Experiment von Zeigarnik unter der Bedingung hoher Betroffenheit und unter Variation der "in früheren Arbeiten weitgehend vernachlässigten Dimension des Zeitabstandes zwischen Einprägung und Reproduktion" (1) Auch in diesem Falle kann man wieder den Schnitt zwischen "theoretisch relevanten" und "nur methodisch relevanten Störbedingungen" legen. Man kann die Dimension des zeitlichen Abstandes als Bestandteil der Zeigarnikschen Theorie auffassen - was Zeigarnik nicht tat; oder man kann sie als neue Dimension in eine Theorie einbauen, die dann in eigenen Untersuchungen erst zu prüfen wäre.

Holzkamp ist inkonsequent; er dürfte entsprechend seiner Konzeption des Repräsentanzbegriffes gar keine Repräsentanzprüfungen an fremden Untersuchungen machen, die über die von den jeweiligen Autoren selbst genannten und nicht weiter aufschlüsselbaren Dimensionen hinausgehen. Er führt solche trotzdem durch; aber dies bringt ein grundsätzliches Problem ans Licht:

man kann die Reihe von Untersuchungen fortsetzen; man kann nicht nur die Betroffenheit der VPn und die Zeit bewußt variieren, sondern auch die vorher konstant gehaltene Art der Aufgaben und die Form, in der die Unterbrechung (die vorher konstant gehalten wurde) realisiert wird, variieren usw. In jedem Falle kann aus dem Gesichtswinkel der späteren Untersuchung gefolgert werden, daß die jeweils frühere die zugehörige Theorie nicht "repräsentant" übersetzt hätte - so wie Holzkamp dies tat. Dies verweist darauf, daß in jeder Untersuchung Bedingungen konstant gehalten sind, die

einerseits in der Theorie nicht als konstant zuhaltende benannt sind, deren Relevanz andererseits in späteren Untersuchungen sich herausstellt - dann nämlich, wenn diese Bedingungen variiert werden oder einfach in einer anderen Ausprägung realisiert sind.

2.4.3. Rahmenbedingungen

Die unabhängige und die abhängige Variable im Experiment sind "theoretisch relevant": Schließlich sind sie in der Hypothese als variante Randbedingung und als Ereignisglied benannt. Es gibt ferner Bedingungen, die konstant gehalten werden müssen, weil sie in der Hypothese als konstante Bedingungen angesprochen sind: Sie repräsentieren die invarianten Randbedingungen. Es gibt ferner die "nur methodisch relevanten Störbedingungen"; diese variieren und stören der Möglichkeit nach den in der Hypothese behaupteten Zusammenhang an seiner unverfälschten Manifestation.

Es gibt aber auch Bedingungen, die in der Hypothese nicht benannt sind, weder als konstant zu haltende, noch als variante, die trotzdem in der Untersuchung konstant gehalten oder konstant vorgefunden oder auch gar nicht beachtet werden. Im Experiment von Zeigarnik war es die Art der Aufgaben, die zwischen Kontroll- und Experimentalgruppe konstant gehalten war, außerdem der Versuchsleiter usw. Alle die Bedingungen in der empirischen Untersuchung, die in der Hypothese nicht selbst benannt sind, die innerhalb der Untersuchung nicht in beliebiger Weise variieren, machen die Rahmenbedingungen der Überprüfung aus.(1)

(1) Da dieser Begriff im folgenden eine Zentrale Rolle spielt ist darauf hinzuweisen, daß das Wort "Rahmenbedingungen" häufiger gebraucht wird - aber in einem anderen Sinn. Popper (1971 S159) verwendet das Wort einmal, aber es wird nicht deutlich, was bei Popper Rahmenbedingungen im Gegensatz zu Randbedingungen sind. Bei Hinz (1969) sind Rahmenbedingungen metasprachliche methodische Festsetzungen. Herrmann (1971, S 125) verwendet "Rahmenbedingungen" im Sinne von invarianten Randbedingungen.

ahmenbedingungen befinden sich also gleichsam zwischen Randbedingungen und störenden Bedingungen. Von den einen sind sie dadurch abgegrenzt, daß sie nicht in der Hypothese genannt sind, von den anderen dadurch, daß sie nicht in beliebiger Weise variieren.

Die in allgemeinen Hypothesen enthaltenen Begriffe sind immer abstrakte Begriffe. Diese müssen für die empirische Untersuchung konkretisiert müssen: Es müssen Operationalisierungen und experimentelle Arrangements getroffen werden, welche die in der Hypothese enthaltenen "theoretischen Begriffe" repräsentieren sollen. Diese Konkretisierungen sind Träger der allgemeinen Bestimmungen in der Hypothese; insofern gehören sie zu den Randbedingungen oder zu dem Ereignis. Andererseits sollen sie diese Begriffe der Hypothese nur "repräsentieren", sie sind nicht selbst der in der Hypothese angezielte Sachverhalt; sie sind also nicht selbst in der Hypothese benannt. Insofern gehören die Konkretisierungen der in der Hypothese genannten Begriffe zu den Rahmenbedingungen. (1)

Die Konkretisierungen der in der Hypothese enthaltenen Begriffe gehören zu den Rahmenbedingungen, soweit sie die durch die Hypothese vorgeschriebene Variation mitmachen: Die Konkretisierung der varianten Randbedingung gehört nur soweit zu den Rahmenbedingungen, wie sie in der Weise variiert, wie es die Hypothese vorschreibt; die Konkretisierung der invarianten Randbedingung darf nicht variieren, um zu den Rahmenbedingungen zu gehören. Jegliche Variation außerhalb dieser Entsprechung macht sie zu störenden Bedingungen. Alle die Konkretisierungen der in der Hypothese genannten Begriffe sind innere Rahmenbedingungen. (2) Bei der Überprüfung der

-
- 1) Diese Doppeldeutigkeit der Konkretisierung wird noch untersucht, wenn das Begriffsinventar dazu ausreicht.
 - 2) Die Auswahl des Wortes "Rahmen..." soll zum Ausdruck bringen, daß die jeweils so bezeichneten Bedingungen sich außerhalb des in der Hypothese enthaltenen Begriffes befinden. Sie tun dies, auch wenn es sich um innere Rahmenbedingungen handelt. Auch innere Rahmenbedingungen sind dem Begriff äußerlich, den sie repräsentieren sollen; sie sollen ihn ja nur repräsentieren, sie werden also von dem Begriff nicht selbst konkret angesprochen.

Hypothese von Zeigarnik gehören die konkrete Art der Unterbrechung, die konkrete Art der Aufgaben, und die gesamte Testsituation, soweit sie den in der Hypothese enthaltenen Begriff "Behalten unerledigter Aufgaben" repräsentieren soll, zu den inneren Rahmenbedingungen.

Alle Bedingungen, die nicht in der Hypothese benannt sind, und die nicht variieren, gehören zu den äußeren Rahmenbedingungen, sofern sie auch die Begriffe der Hypothese nicht repräsentieren sollen. So war zB in der Hypothese der Zeitabstand zwischen Unterbrechung und Test nicht benannt - auch nicht in abstrakter Weise. Er gehört zu den äußeren Rahmenbedingungen, sofern er nicht zwischen Kontroll- und Experimentalgruppe variierte. (1)

Holzkaamps Überprüfungen der Repräsentanz bei den Untersuchungen von Zeigarnik usw entpuppen sich nun als der Vergleich der verschiedenen Untersuchungen hinsichtlich ihrer verschiedenen Rahmenbedingungen. Holzkamp prüft die Untersuchungen nicht daraufhin, ob die in der Hypothese genannten Begriffe repräsentiert sind, sondern er vergleicht die Rahmenbedingungen der späteren Untersuchungen mit denen der früheren. Indem er diesen Vergleich als die Prüfung der Repräsentanz ausgibt, unterschiebt er den jeweils früheren Untersuchungen solche Theorien, die die Rahmenbedingungen der späteren Untersuchungen als invariante Randbedingungen enthalten. Aber gerade die eingehenden Analysen von Holzkamp verweisen auf die notwendige Unterscheidung von invarianten Randbedingungen und Rahmenbedingungen.

(1) In "wenn p, dann q" habe ich den Begriff der Rahmenbedingungen nur auf die bei der positiven Bestätigung einer Hypothese anwesenden äußeren Bedingungen bezogen. Hier mache ich die Einschränkung nicht mehr: Rahmenbedingungen sind die konkreten Bedingungen der Untersuchung, gleich welches Ergebnis diese hat. Außerdem habe ich die Unterscheidung von inneren und äußeren Rahmenbedingungen nicht gemacht.

I Hauptteil 1

ER PRAKTISCHE FORSCHUNGSPROZESS

=====

. INDUKTION UND REALISATION

Der praktische Forschungsprozeß kann nur anknüpfen an dem Gegebenen, also an dem Konkret-Historischen. Als induktiv-empirischer Prozeß nimmt er das Konkret-Historische aber nicht in seiner ganzen Besonderheit auf: Er erwandelt das Konkret-Besondere in einen bloßen Träger des Allgemeinen. Nur als solcher Träger des Allgemeinen kann das Konkret-Besondere zum Ausgangspunkt einer allgemeinen Hypothese werden. Die Hypothese kann nur die Verallgemeinerung des Nebeneinander von Bedingungen und Ereignissen sein, die innerhalb des Konkret-Besonderen auftreten. Diese Verallgemeinerung -Induktion - ist nur in anderer Ausdruck für die Transformation des Konkret-Besonderen in einen Träger des Allgemeinen. Aber die Verallgemeinerung muß sich ausweisen, sie muß sich bewähren in wiederum Konkret-Besonderem, das nicht mit dem Ausgangspunkt identisch sein darf. Die Verallgemeinerung ist schließlich die Behauptung, daß das, was in einem besonderen Fallelte, ebenso gelte in anderen Fällen, die Träger derselben Allgemeinheit sind. Sie muß daher überprüft, wahrgemacht werden. Es folgt daher der Induktion die Realisation. Aber die Wahrmachung der allgemeinen Behauptung muß mit Widerprüchen rechnen: Das jeweils andere Konkret-Historische, das der Verallgemeinerung sich fügen soll, gehört der Wirklichkeit an und braucht sich nicht zu fügen. Es bleibt dann nur die Leugnung des Bezugs der allgemeinen Behauptung zu dem diesem Konkret-Historischem, in dem es sich ausweisen sollte: Die Exhaustion, der Verweis darauf, daß neben den in

der Verallgemeinerung angesprochenen Bedingungen weitere vorlagen, um die es gar nicht ging. Es bleibt außerdem die Aufgabe der allgemeinen Behauptung, bzw deren Abwandlung: Die Spezifizierung.

Dies macht den widersprüchlichen sozialwissenschaftlichen Forschungsprozeß aus: Die sich wechselseitig entsprechenden Gegenpole von Induktion und Realisation, und von Exhaustion und Spezifizierung.

Die Aufgabe, allgemeine Behauptungen wahrzumachen, bedingt die Entstehung der Methodik; die bei dieser Wahrmachung immer wieder entstehenden Widersprüche bedingen die Entwicklung der Methodik, so daß die Methodik mit dem Fortschreiten des Forschungsprozesses schritthalten kann.

Ich stelle den induktiven Forschungsprozeß in seiner entwickelsten Form dar: in der logisch-~~empiristischen~~ Form, welche zwischen der Genese und der Bestätigung von allgemeinen Hypothesen scheidet. Die Darstellung dieser entwickelten Form erleichtert die spätere Darstellung des naiv-empiristischen Vorgehens, das mit der Entstehung von Verallgemeinerungen diese schon für bestätigt hält.

Ich setze voraus, daß die Hypothesen, die einen Zusammenhang zwischen Bedingungen und Ereignisses behaupten, Bedingungen und Ereignisse nicht tautologisch aufeinander beziehen, dh daß die Bedingungen nicht durch die Ereignisse oder die Ereignisse durch die Bedingungen erst definiert werden. Darüberhinaus ist nichts über den besonderen Inhalt der Bedingungen und Ereignisse gesagt: Ob es subjektive oder objektive sind, ob objektive Bedingungen angesprochen, aber nur formal angesprochen sind, usw, ist auf dieser Stufe der Untersuchung gleichgültig. Um der Struktur der induktiven Methode und den Verlauf des Forschungsprozesses, wie er durch diese bedingt ist, herauszuarbeiten, muß ich von allen für diesen Zusammenhang unwesentlichen Besonderheiten abstrahieren.

1.1. Induktion: Die Entstehung der Hypothese

1.1.1. Konkretes Faktum

Ausgangspunkt des empirischen Wissenschaftsprozesses ist das einzelne Faktum, nicht die Hypothese und nicht die schon unter einer Hypothese stehende Untersuchung. Eine Untersuchung kann nicht Ausgangspunkt sein, da sie schon unter einer bestimmten Fragestellung und unter einer Hypothese steht. Die Hypothese kann ebenso nicht Ausgangspunkt des Wissenschaftsprozesses sein, da sie losgelöst von der Empirie vollkommen orientierungslos wäre. Nur das Faktum kann Ausgangspunkt des empirischen Wissenschaftsprozesses sein, weil es in der Empirie selbst angesiedelt ist.

Was ist ein einzelnes Faktum? Ist es ein empirisches Ereignis, das sich als eine Einheit der Veränderung in Raum und Zeit darstellt? Ein solches ist Bestandteil eines Faktums; das einzelne Ereignis im Zusammenhang mit den Bedingungen, unter denen es stattfindet, ist erst das Faktum. Ein Faktum ist also nicht einfach ein isoliertes Ereignis, sondern immer die Bedingungen, unter denen es stattfindet, und das Ereignis selbst.

Ein Ereignis ist zunächst eine Veränderung von Bedingungen in Raum und Zeit. Aber auch ein (statisches) Nebeneinander von Bedingungen, die voneinander verschieden, die nicht identisch sind, bezeichne ich als Ereignis. Wenn man so will, ist in dem einen Fall eine Veränderung in der Zeit bei identischem Raumpunkt impliziert, in dem anderen Fall eine Veränderung im Raum innerhalb eines Zeitpunktes - wobei Raum--und Zeitpunkt mehr oder weniger ausgedehnt sein können. Ein Ereignis kann also mehr oder weniger ausgedehnt sein.

Die Reaktion einer VP in einer Untersuchung ist ein Ereignis, ebenso wie die ganze Untersuchung ein Ereignis ist. Die Reaktion der VP unter den besonderen Bedingungen, unter denen sie stattfand, ist ein Faktum; aber ich kann auch - indem ich von der ganzen Untersuchung als Ereignis ausgehe - die Untersuchung mitsamt den äußeren Bedingungen, unter denen sie stattfand, als Faktum auffassen. "Ereignis" und "Faktum" sind auf unterschiedlicher Betrachtungsebene immer wieder erneut anzuwenden. Daher kann ich auch mehrere Ereignisse in verschiedenen Untersuchungen als ein Ereignis zusammenfassen, und diese Ereignisse mitsamt den ihnen äußeren Bedingungen als Faktum auffassen. So wie ein Faktum als Zusammenfassung eines Ereignisses mit den Bedingungen, unter denen es stattfindet, nicht in sich homogen ist, so ist auch ein einzelnes Ereignis in sich nicht homogen. Es kann wiederum als Faktum, als Einheit von einem einzelnen (untergeordneten) Ereignis und dessen besonderen Bedingungen behandelt werden. Umgekehrt kann ich ein einzelnes Faktum als Ereignis innerhalb eines (übergordneten) Faktums auffassen. Die Möglichkeit, die Begriffe auf immer neuer Stufe anzuwenden, entspricht der inneren Widersprüchlichkeit von Ereignissen: Die Tatsache, daß sie keine in sich homogenen "letzten Einheiten" sind.

Folgendes sind Beispiele für Fakten: Die Studentenbewegung der späten sechziger Jahre; die Septemberstreiks im Jahr 1969; die aggressive Reaktion einer VP in einem besonderen Experiment, das wirklich durchgeführt wurde; die in einer besonderen Stichprobe erhobene Korrelation zwischen einem Test der politischen Einstellung und einem Test zur Erfassung des "kognitiven Stils" usw.

Ein Faktum ist also etwas historisch Wirkliches. Es ist nicht notwendig ein Ereignis, das unabhängig vom Wissenschaftler eintritt. Auch das vom Wissenschaftler ausgelöste Ereignis ist ja ein historisch-wirkliches Ereignis. Ein Faktum kann historisch bedeutsam oder sehr unbedeutsam sein; ein langausgedehntes oder kurzes Ereignis kann Bestandteil eines Faktums sein. Der Begriff des Faktums ist also neutral gegenüber der historischen und gesellschaftlichen Bedeutsamkeit eines Ereignisses und seines besonderen Zusammenhanges; ebenso gegenüber der zeitlichen Erstreckung des Ereignisses. Wesentliche Bestimmung ist nur die Historizität, sonst nichts. (Nur mit sehr abstrakten Begriffen ist der Forschungspraxis beizukommen, deren allgemeine Hypothesen keinen Unterschied machen gegenüber der gesellschaftlichen Bedeutsamkeit ihrer Inhalte.)

Ein einzelnes Faktum hat immer unendlich viele Eigenschaften, wesentliche und unwesentliche, die sprachlich vollkommen auszuschöpfen nicht möglich ist. Ein Faktum ist konkret, es ist die "Einheit vieler Bestimmungen, Einheit des Mannigfaltigen". (Marx)

Ein konkretes Faktum ist historisch einmalig, es ist nur mit sich selbst absolut identisch. Unter mehreren konkreten Fakten ist keines dem anderen absolut identisch, aber die einzelnen Fakten sind auch nicht absolut voneinander unterschieden. Mehrere Fakten können sich in dieser oder jener Hinsicht gleichen. Sie können den Zeitpunkt gemeinsam haben oder den Raumpunkt, oder eine besondere Eigenschaft. Die Ähnlichkeit (oder Gleichheit in bestimmter Hinsicht) setzt voraus, daß ein einzelnes Faktum nichts absolut Besonderes ist, nicht nur Träger der Besonderheit, sondern auch Träger des Allgemeinen. In dem konkreten Faktum existieren also Allgemeines und Besonderes in Verbindung miteinander.

Ein Faktum ist nichts Begriffliches, nichts Theoretisches, nichts Hypothetisches, sondern etwas Gegenständliches und Wirkliches. Ein Faktum kann beherrscht sein von Gesetzmäßigkeiten; dies ist aber nicht wesentlich für seine Eigenschaft als Faktum. Wenn es von Gesetzmäßigkeiten beherrscht ist, so brauchen diese Gesetzmäßigkeiten nicht bekannt zu sein. Ein Faktum bedarf also keiner theoretischen Interpretation, aber es kann sie erhalten. Erhält es sie, so ändert das nichts an seinem Charakter als Faktum.

Indem die empirischen Sozialwissenschaften Fakten zum Ausgangspunkt ihrer Theorie- und Hypothesenbildung machen, erheben sie den Anspruch, reine Spekulationen, metaphysische und empirisch nicht überprüfbare Gedanken außerhalb ihrer selbst zu lassen. Sie unterwerfen sich bewußt der Kontrolle durch "harte" Fakten. Diese sollen den festen Grund bilden, der ihre Wissenschaftlichkeit gewährleistet.

Dies besagt noch nichts darüber, ob die Sozialwissenschaften mit den konkreten Fakten richtig verfahren.

1.1.2. Beschreibung und Interpretation des konkreten Faktums

Ein Faktum ist aber noch keine Erkenntnis. Damit es Ausgangspunkt der Erkenntnis werden kann, bedarf es der begrifflichen Abbildung, welche zunächst mindestens die Kommunikation über das Faktum unter den Wissenschaftlern ermöglicht. Es muß beschrieben werden. Eine Beschreibung stellt das Ereignis und die besonderen Bedingungen in ihrem Nebeneinander dar. Die Beschreibung hebt immer besondere Aspekte heraus und vernachlässigt andere; sie löst die herausgehobenen Aspekte aber noch nicht ab von dem Zusammenhang, in dem sie stehen, da immer darauf

verwiesen wird, daß es sich um ein einzelnes Ereignis unter besonderen Bedingungen handelt, um ein historisches Ereignis. Zwar sind die anderen, jeweils nicht genannten Aspekte noch nicht in die Beschreibung aufgenommen; aber auf sie wird immer implizit verwiesen, wenn gesagt wird, daß es sich um ein historisch-einmaliges Faktum handelt. Sie stehen gleichsam immer noch für die Beschreibung zur Verfügung und können immer noch mit aufgenommen werden.

Die Beschreibung kann sprachliche oder mathematische Form annehmen. ZB steht die ganze deskriptive Statistik der Beschreibung als Medium zur Verfügung; die Formale Sprache der Mathematik, die exakter als die verbale Sprache das Nebeneinanderauftreten von Bedingungen und Ereignissen und die besondere Form dieses Nebeneinander darstellen kann. Eine mathematische Funktion ist immer noch eine reine Beschreibung, solange nicht über das jeweilige Faktum hinaus verallgemeinert wird.

Die Beschreibung stellt Bedingungen und Ereignisse nur als Nebeneinander dar, als etwas, was nicht notwendig ist so, wie es ist. Weder Notwendigkeit, noch Möglichkeit sind hervorgehoben. Es wird noch nicht darauf verwiesen, daß dieser oder jener Ausschnitt notwendige oder hinreichende Bedingung oder kausalnotwendig für das Auftreten des Ereignisses gewesen sein mochte. Erst die Interpretation bringt Ausschnitte aus den Bedingungen in einen notwendigen und möglichen Zusammenhang mit dem Ereignis.

Dadurch, daß die Interpretation einzelne Aspekte der Gesamtheit von äußeren Umständen als notwendig oder hinreichend oder als kausale Ursache für das besondere Ereignis benennt, hebt sie diese heraus und beläßt andere Aspekte als nicht notwendig, hinreichend usw. Sie scheidet also zwischen den Aspekten der besonderen Umstände eines Er-

eignisses, welche für dieses Ereignis wesentlich sind, und den Aspekten, die unwesentlich sind. Dadurch werden die jeweils als unwesentlich benannten Aspekte nicht total vernachlässigt, sie werden nicht ganz und gar wegabstrahiert. Sie erhalten lediglich einen geringeren Stellenwert im Zusammenhang mit der Untersuchung der äußeren Bedingtheit des Ereignisses.

Wenn zB die Interpretation einer historisch vorgekommenen aggressiven Reaktion in einer besonderen Situation die in dieser Situation vorgekommene Frustration als ausschlaggebend für die aggressive Reaktion hervorhebt, so ist damit die Stimmung des jeweiligen Menschen zwar nicht als der wesentliche Anlaß benannt, aber sie kann doch von der Interpretation als eine Art Hintergrundbedingung benannt werden, welche gerade bewirkte, daß aus einem nichtigen äußeren Ereignis ein Anlaß zu einer heftigen Reaktion wurde. Die Interpretation benennt je nach Fragestellung diese oder jene Aspekte der äußeren Bedingungen als wesentlich: Wenn nach dem ausschlaggebenden Anlaß gefragt wird, dann verweist sie auf die Frustration; Stimmung und Tageszeit treten zurück. Wenn nach den wesentlichen Hintergründen gefragt wird, tritt nur noch die Tageszeit zurück. Aber die Tageszeit kann wesentlich gewesen sein für das Eintreten des später frustrierten Menschen in die soziale Situation, welche die Frustration ermöglichte, usw.

Werden Hintergrundbedingungen eines Ereignisses bestimmt, so werden die Bedingungen genannt, welche das Ereignis möglich machten; es wird noch nicht die Notwendigkeit des Ereignisses bestimmt. Die Möglichkeit des Ereignisses ist verbunden mit diesen Hintergrundbedingungen; sie ist daher notwendige Folge der Bedingungen, ohne daß das Ereignis selbst, also das wirkliche Ereignis dadurch schon als notwendig be-

stimmt wäre. Erst die Nennung der Bedingungen, welche auf den Hintergrund anderer Bedingungen "Anlaß" oder "ausschlaggebend" für das Ereignis waren, bestimmt das Ereignis selbst als notwendige Folge der Gesamtheit von Bedingungen. (1)

Da die Interpretation immer verschiedene Bedingungen nennt, solche, die das Ereignis ermöglichten, und solche, die es auf dem Hintergrund der anderen Bedingungen notwendig machten, stellt sie ein Ereignis niemals als Folge einer einzig isolierten und isolierbaren Bedingung dar. Die Interpretation kann nachvollziehen, was in der Realität gewesen ist: Das wirkliche Auftreten des Ereignisses setzt Bedingungen voraus, die seine Möglichkeit notwendig machten, und solche, die das Ereignis auf dem Hintergrund seiner Möglichkeit notwendig und dadurch wirklich machten. (2)

Mit der Verschiebung der Fragestellung, die einer Interpretation zugrunde liegt, wird in der Interpretation mal dieser, mal jener Aspekt der Konstellation von Bedingungen herausgehoben. Das zeigt, daß die Interpretation das Ereignis und das Faktum in seiner ganzen Konkretheit beläßt: Es bleiben sozusagen immer die jeweils noch nicht hervorgehobenen Aspekte für die Interpretation in Verfügung.

Da die Beschreibung immer nur eine begrenzte Anzahl von Aspekten benennt und andere nicht benennt, hebt sie hervor und vernachlässigt Aspekte der äußeren Bedingungen. Insofern ist sie Interpretation. Aber sie benennt immer nur das Nebeneinander, dadurch unterscheidet sie sich von der

(1) Zu den Begriffen Möglichkeit und Notwendigkeit: Havemann (1970 S 89)

(2) Möglichkeit und Notwendigkeit werden hier nicht etwa im Sinne der (formallogisch) "notwendigen" bzw "hinreichenden" Bedingung verwendet. Eine Bedingung, die ein Ereignis notwendig macht, ist keine hinreichende Bedingung, da sie ja immer nur auf dem Hintergrund anderer Bedingungen diese Notwendigkeit vermittelt. Ebenso ist eine Bedingung, die ein Ereignis möglich macht, keine notwendige Bedingung, da es ja auch andere Bedingungen geben kann, die dasselbe Ergebnis möglich machen können.

Interpretation, welche ja Beziehungen zwischen den Bedingungen und dem Ereignis benennt. Insofern die Interpretation sich auf einzelne Aspekte eines Faktums bezieht, ist sie Beschreibung; da sie Zusammenhänge aufzeigt, geht sie über die Beschreibung hinaus.

Beschreibung und Interpretation beziehen sich immer auf das besondere historische Faktum. Zwar heben sie einzelne Momente heraus, aber die jeweils nicht hervorgehobenen bleiben im Bereich des Zugriffs. Daß sie sich auf das historisch-besondere Faktum beziehen, bringen sie meist in ihrer Form zum Ausdruck: "Die Aggression war eine Folge der Frustration"; "Die Studentenbewegung der Jahre 1966 - 1969 war bedingt durch die Tatsache, daß das kapitalistische System mit seiner eigenen Ideologie immer mehr in Widerspruch geriet; ein wichtiger Anlaß war der Besuch des Schahs von Persien." "In der Untersuchung von X korrelierte Kognitive Flexibilität mit der Leistung im Test der Wahrnehmungsschärfe" usw.

Die Interpretation eines Faktums ist Theorie - im weitesten Sinne. Sie ist dadurch noch nicht unbedingt richtig. Wie ist ihre Wahrheit zu sichern? Die marxistische Erkenntnistheorie verweist auf die Praxis als das Kriterium der Wahrheit von Theorie. Praxis bedeutet für die Überprüfung einer theoretischen Interpretation praktischer Umgang mit dem Faktum selbst, welches Gegenstand der Interpretation ist. Der praktische Umgang mit einem konkreten Faktum kann nur stattfinden innerhalb der Bedingungen, unter denen das Faktum selbst historisch wirklich geworden ist, also innerhalb der Bedingungen, die das Auftreten des Ereignisses innerhalb des Faktums möglich machten. Hier kann auch geprüft werden, ob die Bedingungen, die als ausschlaggebend für das Auftreten des Ereignisses bestimmt wurden, wirklich ausschlaggebend sind, und ob das Ereignis die notwendige Folge

gerade dieser Bedingungen ist. Und zwar kann in dem gezielten praktischen Umgang mit den Bedingungen geprüft werden, welche der Bedingungen den in der Interpretation zugewiesenen Einfluß auf das Ereignis hat. Der praktische Umgang kann nur dann etwas darüber aussagen, wenn er innerhalb des Rahmens geschieht, in welchem die Bedingungen, die überprüft werden, das Ereignis notwendig machen: Sie machen es ja nur auf dem Hintergrund dieser Bedingungen notwendig. Außerhalb dieses Rahmens kann nur theoretisch darüber nachgedacht werden. Der praktische Umgang kann nur dann über die Wahrheit der Interpretation etwas aussagen, wenn er, so wie diese, auf das konkrete Faktum sich bezieht, und wenn er das in diesem herrschende Verhältnis von Notwendigkeit und Möglichkeit nachvollzieht.

In den bürgerlichen Sozialwissenschaften ist nicht die konkrete Praxis im Umgang mit dem Faktum ausschlaggebend für die Richtigkeit und Adäquatheit der Interpretation. Zuweilen wird auf die Plausibilität der Interpretation verwiesen. Aber diese ist selbst nicht das Kriterium, sondern nur ein Filter, mithilfe dessen solche Interpretationen ausgewählt werden können, die überhaupt erst in eine Überprüfung Eingang finden, innerhalb derer dann die Plausibilität keine Rolle mehr spielt. Kriterium der Richtigkeit einer Interpretation ist die Allgemeingültigkeit der Interpretation. Eine Interpretation, welche ein Ereignis als die notwendige Folge einer bestimmten Bedingung benennt, wird nur dann als die richtige Interpretation akzeptiert, wenn das betreffende Ereignis immer auf diese Bedingung folgt. Die Interpretation muß sich auf ein allgemeines Gesetz berufen können, welches Bedingung und Ereignis starr (deterministisch oder statistisch - dies ist für diesen Zusammenhang irrelevant) miteinander verknüpfen. Sie muß das besondere Ereignis deduktiv aus der allgemeinen Gesetzmäßigkeit ableiten. Sie muß dem analytisch-deduktiven Schema der Erklärung folgen (1).

(1) Vgl die in I/1.2. genannte Literatur zum deduktiven Erklärungsschema.

Das besondere Ereignis ist dann soweit aus einem Teil der Bedingungen erklärt, wie es als Ereignisglied und diese Bedingungen als Randbedingungen in der Gesetzesaussage enthalten sind.

Steht eine solche Gesetzesaussage zur Verfügung, so entscheidet eine ideelle Handlung über die Richtigkeit der Interpretation: Die formale Deduktion. Also nicht mehr der praktische Umgang mit dem Faktum selbst. Dabei ist vorausgesetzt, daß diese Gesetzesaussage schon als wahr akzeptiert ist. Ist das nicht der Fall, so kann sie nicht an dem Faktum selbst überprüft werden, denn sie behauptet ja Geltung über das besondere Faktum hinaus. Ihre Richtigkeit muß andernorts überprüft werden. Die Sicherung ihrer Wahrheit ist also von dem praktischen Zusammenhang, in dem das zu erklärende und interpretierende Faktum auftritt, losgelöst und der praktische Zusammenhang ist von der Sicherung der Wahrheit der Aussage gelöst.

Das deuktive Erklärungsschema läßt nur solche Interpretationen zu, die das Ereignis als notwendige Folge einer Bedingung oder einer Konstellation von Bedingungen benennen. Denn ein allgemeiner Zusammenhang gilt notwendig in dem besonderen Fall, welcher dem allgemeinen zu subsumieren ist. In dem deduktiven Erklärungsschema wird dies durch die formale, also starre, Verbindung zwischen dem zu Erklärenden und der erklärten Besonderheit ausgedrückt.

Das Verbot von Interpretationen, die nicht aus allgemeinen und unabhängig von den besonderen Bedingungen des Faktums geltenden Gesetzesaussagen abgeleitet sind, bedeutet das Verbot solcher Interpretationen, die das Ereignis nur als mögliche Folge von bestimmten Bedingungen benennen. Denn eine solche Interpretation läßt sich gerade nicht aus einer allgemeinen Aussage im wenn-dann-Schema ableiten.

Es war die Rede von dem einzelnen Faktum als Ausgangspunkt des Forschungsprozesses. Am Ausgangspunkt stehen der Wissenschaft aber noch nicht solche Gesetzesaussagen zur Verfügung, die dem Anspruch der empirischen Bestätigung genügen können. Solche können ja erst das Resultat des Forschungsprozesses sein. Die Interpretation muß also erfolgen vermittelt solcher Gesetzesaussagen, die erst aus Anlaß der Interpretation formuliert werden, und deren empirische Geltung erst noch zu sichern ist. Eine solche ist nur die Antizipation einer Aussage, die ein geltendes Gesetz widerspiegelt, eine Hypothese.

Von diesem wird im folgenden ausgegangen: Die Interpretation eines konkreten Faktums verweist auf eine funktionale oder kausale Beziehung zwischen einer Bedingung aus dem gesamten Bedingungsgefüge und dem Ereignis innerhalb des konkreten Faktums. Die Verbindung zwischen beiden ist nicht gesichert durch eine vorher schon empirisch bestätigte Gesetzesaussage. Die Gesetzesaussage wird erst als Hypothese aus Anlaß des besonderen Faktums formuliert. Damit sie dem Anspruch der deduktiven Erklärung genügt, muß es eine allgemeine Behauptung sein, eine Hypothese, welche in der Interpretation auf das besondere Faktum angewendet werden kann. Die allgemeine Behauptung kann nur entstehen aus der Verallgemeinerung dessen, was in dem konkreten Faktum nebeneinander aufgetreten ist; es ist also der Schluß, daß das, was in diesem Faktum nebeneinander auftritt, allgemein nebeneinander auftritt.

Welche Struktur hat eine solche Verallgemeinerung? Da diese im folgenden die zentrale Rolle spielt, soll sie eingehender untersucht werden.

1.1.3. Abstrahierende Induktion

Ich gehe aus von einem einzelnen konkreten Faktum, das sich historisch ereignet habe. Es ist ein sehr einfaches, alltägliches Ereignis:

In einer sozialen Situation, die nicht näher gekennzeichnet zu werden braucht, wird ein Individuum plötzlich und ohne sichtbaren Anlaß von einem anderen Individuum beschimpft. Die Beschimpfung weicht ab von jeglichen Erwartungen über das, was in dieser sozialen Situation als angemessene Reaktionsweise zu erwarten ist; sie verletzt außerdem das Selbstgefühl der beschimpften Person. Sie kann als Frustration gelten. Der Beschimpfung folgt zeitlich eine Gegenbeschimpfung, die ebenso heftig ist, wie jene Beschimpfung unerwartet gewesen ist. Sie kann als aggressive Reaktion gelten.

Obwohl in der sozialen Situation eine Vielfalt von Bedingungen vorgelegen hat, liegt die Interpretation auf der Hand: Die aggressive Reaktion ist bedingt durch die vorhergegangene Frustration. Man wird eine solche Interpretation im Alltag gelten lassen, obwohl man sicher nach den besonderen Gründen dieses Konfliktes fragen wird. Das empirisch-analytische Wissenschaftsverständnis schreibt vor, daß sie nur als richtige Interpretation gilt, wenn sie deduktiv abgeleitet ist aus einem allgemeinen Gesetz sozialer Verhaltensweisen. In diesem Fall muß das Gesetz etwa lauten: "Frustration führt bei allen menschlichen Individuen zu Aggression." Die Formulierung dieser Gesetzesaussage sei eine Verallgemeinerung, die erst aus Anlaß des besonderen Faktums gemacht wurde. Daß sie mit anderen Erfahrungen übereinstimmt, spielt für diesen Zusammenhang keine Rolle. Aus dieser allgemeinen Aussage läßt sich die Interpretation deduktiv ableiten: Es handelte sich um ein besonderes Individuum, also um ein Spezialfall der in der allgemeinen Aussage genannten Individuen, es lag eine besondere Frustration vor usw.

Wie ist nun die Beziehung zwischen der Interpretation und der allgemeinen Hypothese? Um als Interpretation des besonderen Faktums dienen zu können, muß die Verallgemeinerung einen besonderen Anteil der konkreten Bedingungen innerhalb des Faktums als Randbedingung enthalten, und einen besonderen Aspekt des Ereignisses als Ereignisteil. Sie muß diese besonderen Aspekte also loslösen von dem konkreten Zusammenhang, in dem sie aufgetreten sind. Sie kann grundsätzlich nicht die Gesamtheit der äußeren Umstände eines konkreten historischen Ereignisses enthalten, denn die Gesamtheit dieser Umstände macht deren Historizität aus. Die induktive Verallgemeinerung muß ja gerade einen Inhalt haben, der von dieser losgeßt ist.

Um als deduktive Erklärung der Zusammenhänge in dem besonderen Faktum dienen zu können, muß die Heraushebung besonderer Aspekte in einer allgemeinen Form geschehen. Sie muß die (im ersten Teil der Arbeit explizierte) Form der Hypothese haben. Sie darf nicht lauten: "Dieser oder jener Aspekt der äußeren Bedingungen innerhalb des historischen Faktums führte zu dem Ereignis oder zu dieser oder jener Eigenschaft des Ereignisses." Diese Aussage hat keine allgemeine Form; sie bezieht sich immer noch auf das besondere historische Faktum. Sie muß lauten: "Wenn diese oder jene Bedingung eintritt, bei menschlichen Individuen, dann tritt auch dieses oder jenes Ereignis auf." "Wenn ein Individuum frustriert wird, dann reagiert es aggressiv."

Eine solche Formulierung bezieht sich nicht mehr auf das historische Faktum, sondern sie besagt, daß das Ereignis, das in der besonderen Situation aufgetreten ist, immer wieder in dieser Situation auftreten wird, wenn ein Ausschnitt der Bedingungen des historischen Faktums realisiert ist. (Nicht: wenn die besonderen Bedingungen wiederkehren; sie können ja nicht wiederkehren, da sie eine

historische Konstellation von Bedingungen sind.)

Die allgemeine Hypothese, die aus einer Interpretation entstanden ist, abstrahiert von der Besonderheit des historischen Faktums, und sie behauptet, daß das, was in der Interpretation als besonderer Zusammenhang aufgefaßt wurde, ein allgemeiner Zusammenhang sei. Im Einzelnen hat die Verallgemeinerung folgende Struktur: Innerhalb der Beschreibung und Interpretation bezogen sich solche allgemeinen Begriffe wie Frustration und Aggression auf historisch besondere Umstände und ein historisch besonderes Ereignis. Die allgemeinen Begriffe konnten diese natürlich in ihrer ganzen Konkretheit nicht ausschöpfen. Dessen aber war man sich bei der Interpretation und Beschreibung bewußt: Kann man doch in der Beschreibung und Interpretation immer weitere Bestimmungen hinzufügen, um der konkreten Besonderheit des Faktums wenigstens näher zu kommen. Man konnte die Frustration beschreiben als eine verbale, willkürliche und als willkürlich erlebte Frustration, ebenso die aggressive Reaktion als eine Verbalreaktion, die Gebrauch macht von diesen oder jenen dafür sich eignenden Wörtern usw. In der Verallgemeinerung "wenn ein menschlicher Organismus frustriert wird..." bleiben nur noch die allgemeinen Begriffe Frustration und Aggression. Diese werden jetzt losgelöst von der besonderen Form der Aggression und Frustration in dem historisch besonderen Faktum. Indem die Aussage als allgemeine Hypothese sich jetzt auch auf beliebige andere Situation bezieht, kann der besondere Inhalt der Frustration und Aggression ein beliebig anderer sein als in dem historischen Faktum, welches den Ausgangspunkt der Verallgemeinerung bildete. Da nur noch von Frustration und Aggression gesprochen wird, kann die Frustration jetzt eine unwillkürliche und als unwillkürlich erlebte Frustration, und die Aggression kann eine nicht verbale, motorische Aggression sein.

Die Begriffe, die in der Beschreibung und Interpretation allgemeine Begriffe mit besonderem Gegenstand waren, werden zu allgemeinen Begriffen, deren Gegenstand ebenso allgemein ist wie der Begriff selbst.

So wie im Prozeß der Verallgemeinerung abstrahiert wird vom besonderen Gegenstand, auf den sich der Begriff bezog, so wird auch abstrahiert von den besonderen Umständen, unter denen dieser Gegenstand auftrat, und die in dem Begriff gar nicht, also auch nicht allgemein, angesprochen waren. War die Frustration innerhalb des historischen Faktums erfolgt um eine bestimmte Tageszeit, in einer bestimmten Stimmung des Frustierten, in einer bestimmten sozialen Konstellation, so wird bei der Verallgemeinerung nur von Frustration und Aggression gesprochen. Es wird also in zweifacher Hinsicht abstrahiert: Von dem besonderen Gegenstand der Begriffe und von den äußeren Umständen dieses Gegenstandes.

Diese doppelte Abstraktion findet statt im Punkt des Überganges einer Interpretation in eine allgemeine Aussage mit wenn-dann-Form, in eine Hypothese. Durch die wenn-dann-Form wird jetzt ein Zusammenhang behauptet, der gelten soll für andere Fakten, wenn auf diese nur die allgemeinen Begriffe zutreffen; die besondere Form, in welcher der durch diese Begriffe angesprochene Gegenstand auftritt, darf keine Rolle mehr spielen.

Aber der Inhalt der Begriffe in der Hypothese ist nicht schlechthin allgemein; er ist allgemein nur gegenüber dem besonderen Faktum, von dem die Hypothese ihren Ausgang genommen hat. Er kann im übrigen mehr oder weniger allgemein sein. Um dies zu zeigen, ist noch ein Rekurs auf die Interpretation notwendig.

Die Interpretation lautete: Eine Frustration führte zu einer aggressiven Reaktion. In dem besonderen Faktum handelte es sich aber um eine willkürliche Frustration, die auch als willkürliche erlebt wurde; die ferner durch ein sprachliches Medium vermittelt wurde. Daher hätte die Interpretation auch heißen können: Eine willkürliche verbale Frustration, die auch als willkürlich erlebt wurde, führte zu einer aggressiven Reaktion. Ebenso konnte die Interpretation auch die Aussage über den besonderen Inhalt der aggressiven Reaktion in stärkerem Maße konkretisieren. Auf der anderen Seite hätte sich auch einfach lauten können: Ein Stimulus führte zu dieser Reaktion. In jedem Falle verwendet sie Begriffe, die gegenüber dem besonderen Faktum, auf das sie bezogen werden, allgemein sind. Aber sie kommen dem konkreten Faktum unterschiedlich nahe, es sind unterschiedlich allgemeine Begriffe.

Mit der unterschiedlichen Allgemeinheit der Begriffe ist auch gezeigt, daß sie in unterschiedlichem Ausmaß besondere Begriffe sind: Der Begriff der willkürlichen Frustration läßt neben sich gelten die unwillkürliche Frustration; er bezieht sich nicht auf diese. Der Begriff der Frustration läßt neben sich gelten Begriffe wie Belohnung und Anreiz. Er ist gegenüber dem Begriff, der ihn selbst und die genannten anderen Begriffe unter sich faßt, nämlich dem Begriff des Stimulus, ein besonderer Begriff. Der Grad der Allgemeinheit eines Begriffes kovariiert mit dem Grad seiner Besonderheit, und zwar in umgekehrter Weise.

Das Gegenüberstehen von Inhalt der Hypothese, der einerseits allgemeiner, andererseits besonderer Inhalt ist, und der Form der Hypothese, welche unabhängig vom Inhalt der Hypothese dieser allgemeinen Geltungsanspruch zuweist, macht die besondere Problematik der Struktur von Hypothesen aus.

Diese Struktur vermittelt, daß die empirische Bestätigung einer Hypothese schwierig sein wird.

Der Prozeß der Abstraktion von den besonderen Bedingungen eines historischen Faktums und der Verallgemeinerung auf andere ist der Prozeß der Induktion (1). Die Induktion wird weithin für die Methode der empirischen Wissenschaften schlechthin gehalten. (2) Sie ist aber nur die Methode der bürgerlichen Sozialwissenschaften; sie ist nicht die Methode der Physik und der übrigen Naturwissenschaften, soweit diese systematisch vorgehen.

-
- (1) Diese Kennzeichnungen treffen zu auf die in den Sozialwissenschaften übliche Induktion. Ich sage daher, daß der gekennzeichnete Prozeß die Induktion ist, auch wenn viele Definitionen der Induktion den Prozeß der Induktion anders darstellen: "Induktion ist also diejenige Operation, durch welche wir schließen, daß dasjenige, was für einen besonderen Fall (oder Fälle) wahr ist, auch in anderen Fällen wahr sein wird, welche jenem in irgendeiner nachweisbaren Beziehung ähnlich sind. Mit anderen Worten, Induktion ist das Verfahren, wonach wir schließen, daß was von gewissen Individuen einer Klasse wahr ist, auch für die ganze Klasse wahr ist, oder daß, was zu gewissen Zeiten wahr ist, unter ähnlichen Umständen zu allen Zeiten wahr sein wird." JS Mill (1962 S 340) oder: "Mit einem induktiven Schluß meinen wir im großen und ganzen das: Von der Tatsache, das etwas von einer bestimmten Anzahl von Elementen einer Klasse wahr ist, schließen wir, daß dasselbe für die unbekannte Elemente dieser Klasse wahr sein wird." Whright (1957 S 1) Oder: "Der Vorgang der Induktion (besteht) darin, daß wir das einfachste Gesetz annehmen, das mit unseren Erfahrungen in Einklang zu bringen ist" Wittgenstein (Traktat, 6.3.6.3.) Solche Definitionen stellen den in der Forschungspraxis ständig vorkommenden Prozeß der Induktion falsch oder sehr unscharf dar. Sie "verschlucken" in dieser Unschärfe die mit der Induktion verbundenen Probleme." (Induktion ist) mit einem bündigen Ausdruck Verallgemeinerung aus der Erfahrung." (Mill 1862 S 331). Hier wird kurzerhand jegliche empirische Erkenntnis der induktiven Methode subsumiert. Dazu III/2.

- (2) Vgl Dingler (1938 S 64)

Durch den Prozeß der Induktion ist aus Beschreibung und Interpretation eine allgemeine Hypothese geworden. Sie enthält dieselben Begriffe wie die Interpretation, aber diese Begriffe sind in einer anderen Form miteinander verbunden. Die Interpretation hat in Bezug auf ihre Form eine Metamorphose durchgemacht, welche den Inhalt nicht unberührt ließ. Während die Interpretation Geltung beanspruchte nur für das besondere konkrete Faktum, auf das es sich bezog, erhebt die aus der Interpretation entstandene Hypothese allgemeinen Geltungsanspruch.

Die Induktion ist der Übergang von der Beschreibung und Interpretation zu einer allgemeinen Hypothese. Dieser Übergang geschieht nicht "von selbst"; er setzt die Aktivität des Wissenschaftlers voraus. Diese Aktivität bezieht sich zwar, vermittelt über Beschreibung und Interpretation, auf ein konkretes Faktum, aber sie ändert nichts an diesem, sie läßt dieses unberührt; sie bezieht sich nur ideell auf dieses ("semantisch"). Sie bezieht sich zwar auf äußere Wirklichkeit, spielt sich aber selbst im sprachlichen und gedanklichen, also symbolischen Raum ab. Sie ist daher eine ideelle Handlung des Wissenschaftlers. Diese ideelle Handlung schließt die Abstraktion ein, welche die allgemeinen Begriffe von Beschreibung und Interpretation von ihrem konkreten Gegenstand losläßt. Auch diese Abstraktion findet nicht in dem konkreten Faktum selbst statt, es ist wiederum eine ideelle Handlung des Wissenschaftlers.

Wegen des allgemeinen Geltungsanspruchs bei besonderem Inhalt ist zu antizipieren, daß die Sicherung der Geltung der Hypothese nicht leicht sein wird. Gelingt sie nicht, so hat nicht nur die Hypothese ausgespielt, sondern auch die Interpretation, aus der die Hypothese hervorging. Sie wird dann nicht als richtige Interpretation akzeptiert. Sollte sich herausstellen, daß die Geltungsbegründung der allgemeinen Hypothese nicht gelingt oder garnicht gelingen kann, dann kann man in Anspielung auf die ursprüngliche Akkumulation im "Kapital" sagen, daß die Metamorphose der Interpretation eine Art Sündenfall ist, welcher letztlich immer auch das Ende der Interpretation zur Folge haben wird.

Vorerst aber ist eine empirische Untersuchung notwendig geworden, welche eben diese Hypothese in ihrer allgemeinen Geltung bestätigt. Der von dem praktischen Zusammenhang losgelöste Forschungsprozeß ist ingang gesetzt.

1.1.4. Doppelcharakter des empirischen Faktums

Man erkennt jetzt, daß das empirische Faktum im Wissenschaftsprozeß zwei Seiten hat.

Es ist zunächst historisch besonderes Faktum. Als solches ist es "konkret, die Einheit vieler Bestimmungen."

Es ist weder Bestätigung einer allgemeinen Theorie, Hypothese, noch deren Widerlegung. Es kann in den Wissenschaftsprozeß eintreten oder auch nicht. Es kann sogar ein vom Wissenschaftler eingerichtetes und insofern von ihm abhängiges Faktum sein, z.B. einzelnes kontrolliertes Experiment. Dies ändert noch nichts an seiner Konkretheit. Es kann beschrieben oder interpretiert werden. Die Beschreibung und Interpretation kann zwar nicht die ganze konkrete Qualität des Faktums erfassen, aber Beschreibung und Interpretation lassen diese gelten, indem sie sich selbst immer nur auf das historisch besondere Faktum beziehen und dies auch in ihrer Formulierung zum Ausdruck bringen.

Wird aber die Interpretation des Faktums umgewandelt in eine allgemeine Hypothese, so geht der historisch besondere Charakter des Faktums, das Ausgangspunkt der Interpretation verloren. Damit gehen auch alle konkreten Eigenschaften des Faktums verloren, und zwar sowohl die Bedingungen, die gar nicht in der Interpretation benannt sind, als auch die besondere Qualität der Bedingungen und des Ereignisses, die nur noch in allgemeinen Begriffen benannt ist. In der Hypothese bleiben nur Begriffe, die so allgemein sind, daß sehr

viele verschiedenartige konkrete Fakten als Gegenstand dieses Begriffs möglich sind.

War innerhalb des konkreten Faktums, das Ausgangspunkt der Hypothese gewesen ist, eine besonder und ganz konkrete Frustration aufgetreten, eine Frustration durch unmotivierter und unerwarteter Beschimpfung, so ist in der Hypothese nur noch die Rede von Frustration; war die aggressive Reaktion ebenfalls verbaler Art, nämlich einfach eine Gegenbeschimpfung, so bleibt in der Hypothese nur die aggressive Reaktion als Begriff enthalten.

Als Ausgangspunkt der Hypothese ist das empirische Faktum kein historisches und konkretes Faktum mehr, sondern nur noch Träger abstrakter Bestimmungen, die neutral sind gegenüber all dem, was den konkreten Inhalt des Faktums ausmachte. Als Ausgangspunkt der Hypothese ist das empirische Faktum abstraktes Faktum.

Dies trifft nicht nur auf die Aspekte des Faktums zu, die inhaltlich den Bedingungsteil und den Ereignis-Teil der Hypothese ausmachen, sondern deutlicher trifft es noch auf das Individuum zu, das innerhalb des konkreten Faktums auftrat. Es war ein konkreter Mensch, ein Arbeiter, Student oder Angestellter; ein Individuum mit einem bestimmten Bewußtsein und in bestimmter Klassenlage; mit bestimmten psychischen Eigenschaften: "extravertiert", "feldabhängig" und "rigide". In der Hypothese, die ihren Ausgang bei diesem konkreten Faktum nahm, ist dasselbe Individuum nur noch Träger der abstrakten Bestimmung "menschliches Individuum."

Ein Faktum ist "an sich" niemals abstraktes, sondern immer nur konkretes Faktum. Es wird erst zum abstrakten Faktum, wenn es in den Wissenschaftsprozess eintritt, wenn es zum

Ausgangspunkt einer allgemeine Hypothese wird.

Für das Faktum, das in den induktiven Wissenschaftsprozesse einbezogen ist, und das demnach konkretes und abstraktes Faktum ist, verwende ich den Ausdruck "empirisches Faktum" (1). Wenn im folgenden von empirischen Fakten die Rede ist, so wird nicht von beliebigen, vom Wissenschaftler oder vom menschlichen Bewußtsein unabhängigen Fakten gesprochen, sondern von Fakten, die schon Gegenstand der Interpretation sind und an welche schon allgemeine Hypothesen angeknüpft werden.

Es sind zur Klärung des Begriffes "abstraktes" Faktum noch einige Fragen zu stellen. Es gibt zahlreiche empirische Fakten, in denen Menschen als Versuchspersonen auftreten. Dies sind sozialwissenschaftliche Experimente, an die allgemeine Hypothesen angeknüpft werden (2).

Ist dieses "Versuchsperson-sein" eine Bestimmung des empirischen Faktums als abstraktem oder als konkretem Faktum? Das Versuchsperson-sein ist ja nicht verschmolzen mit den im Versuch auftretenden Individuen; es ist eine von ihrem Alltag abgehobene, vorübergehende Rolle, die den Individuen durch den Versuch zukommt. Es scheint so, als ob das Versuchsperson-sein eine Bestimmung des Faktums als abstraktem Faktum wäre, da diese Rolle den Individuen durch den Versuch, also durch den Wissenschaftsprozess aufgedrängt wird. Sofern aber in der Hypothese, die von der Untersuchung ihren Ausgang nimmt, die Rede nicht von "Versuchspersonen"

- (1) Da nur von induktiver Empirie die Rede ist, und da nicht alle Empirie induktiv ist, müßte es korrekter "induktiv-empirisches Faktum" heißen. Trotzdem verwende ich die Ausdrucksweise "empirisches Faktum" - der Einfachheit halber. Gemeint ist dabei immer induktiv-empirisches Faktum.
- (2) Oder die zur Bestätigung allgemeiner Hypothesen überhaupt erst durchgeführt werden - davon soll an dieser Stelle noch nicht die Rede sein.

sondern von "Individuen", "Menschen" oder "Organismen" ist, gehört das Versuchsperson-sein dem Faktum als konkretem Faktum zu. Es wird erst dann zu einer Bestimmung des abstraktem Faktums, wenn die Hypothese sich explizit auf Versuchspersonen bezieht.

Bezieht die Hypothese sich auf "soziale Gruppen" oder gar auf "Gesellschaften", so sind die Menschen, die innerhalb des Ausgangspunktes dieses Faktums auftreten, nur "Angehörige einer Gruppe" bzw "Mitglieder einer Gesellschaft." (1)

Um es noch einmal zusammenzufassen: Nur die Bedingungen bzw Aspekte von Bedingungen, nur die Ereignisse und die Kennzeichnungen eines Individuenbereichs, welche in der allgemeinen Hypothese genannt werden, gehören dem Faktum, von dem die allgemeine Hypothese ihren Ausgang nimmt, als abstraktem Faktum an. Jede darüber hinausgehende Bestimmung desselben Faktums ist eine Bestimmung dieses Faktums als konkretem Faktum.

(1) Hier ist die Beliebigkeit des Populationsbegriffes in der Inferenzstatistik (bzw den Wissenschaften, die inferenzstatistisch vorgehen) vorgezeichnet: Ein konkretes Individuum hat unendlich viele Eigenschaften, die allein Abstraktionen hineingenommen (und nicht bloß wegabstrahiert) werden können. Die Vielzahl möglicher Hypothesen, die an diese einzelnen Eigenschaften anknüpfen können, entspricht der Vielzahl der Eigenschaften des konkreten Menschen: entsprechend groß ist die Anzahl von Populationen, welchen ein Individuum angehört. (Dabei sind nicht nur die dem Individuum fest zukommenden Eigenschaften solche möglichen Ausgangspunkte: eine Eigenschaft ist immer ein Merkmal des Zusammenhanges, in dem etwas auftritt. Daher kann das Individuum in beliebiger Situation zum Inhalt einer Hypothese werden, und die Anzahl der "Populationen" vervielfacht sich noch einmal.)

Die Hypothese ist nicht selbst das abstrakte Faktum. Sie verwandelt nur das konkrete Faktum in ein abstraktes Faktum. Die Hypothese ist etwas bloß Gedanklich-Ideelles. Das abstrakte Faktum ist nicht bloß Ideelles, da es ein konkretes Substrat hat. Andererseits ist das konkrete Substrat nicht selbst, oder "als solches" das abstrakte Faktum. Es ist nur durch die Hypothese, also etwas Subjektives und Ideelles, Träger des abstrakten Faktums.

So wie ein konkretes Faktum zum Träger mehrerer abstrakter Fakten werden kann - es können ja beliebig viele Beschreibungen und Interpretationen desselben in allgemeine Hypothesen verwandelt werden -, so kann ein abstraktes Faktum durch viele konkrete Fakten getragen sein, wenn auf diese nur die abstrakten Bestimmungen der jeweiligen Hypothese zutreffen.

Mehrere konkrete Fakten können nicht absolut identisch sein, wurde oben gesagt. Als Substrat eines abstrakten Faktums können sie identisch sein, oder, genauer formuliert, sie können Träger eines abstrakten Faktums sein.

1.2. Realisation: Versuch der Anpassung von Wirklichkeit an eine Hypothese

1.2.1. Notwendigkeit der unabhängigen Prüfung

Wird die Hypothese, die aus einer Interpretation eines konkreten Faktums entstanden ist, die also von diesem besonderen Faktum ausgeht, durch dieses Faktum selbst bestätigt? Die Hypothese bringt in ihrer ^form allgemeinen Geltungsanspruch zum Ausdruck; sie besagt nicht nur, daß in einer historisch besonderen Situation zB Frustration

zu Aggression geführt hat, sondern sie besagt, daß Frustration zu Aggression führt, unabhängig von der besonderen Form, in der die Frustration auftritt, und unabhängig von weiteren Bedingungen, die durch den Begriff der Frustration gar nicht angesprochen sind. Die Hypothese hat einen gewaltigen "Bedeutungsüberschuß" gegenüber einer Beschreibung und Interpretation eines besonderen Faktums, von dem sie ausgegangen ist. Sie kann daher durch dieses Faktum nicht bestätigt werden (1).

Man sieht das besonders deutlich, wenn man ein konkretes Faktum untersucht und verschiedene mögliche Interpretationen anlegt. In einer besonderen Situation war eine aggressive Reaktion die zeitliche Folge einer vorhergehenden Frustration. Die besondere Situation mag neben dieser Frustration enthalten haben: eine gereizte Stimmung der aggressiv reagierenden Person, deren Übermüdung; der Frustration durch Beschimpfung mag vorhergegangen sein eine Auseinandersetzung zwischen frustrierender und frustrierter Person, welche selbst aber nicht zu der Frustration in der besonderen Situation gehört, um die es bei der Interpretation geht; frustrierende oder frustrierte Person können in bestimmter sozialer Beziehung zueinander stehen, die durch objektive Interessensgegensätze, oder durch subjektive Feindschaft gekennzeichnet ist. Alle diese Momente der konkreten Situation können als einzelne oder in ihrer Verbindung wesentlich für die aggressive Reaktionsweise gewesen sein. Die Interpretation, welche lediglich die Frustration innerhalb der besonderen Situation heraushebt und als Ursache für die aggressive Reaktionsweise benennt, vernachlässigt alle diese anderen Situationsmomente. Mit anderen Worten: die Interpretation kann sich ebensogut auf alle diese genannten Situationsmomente beziehen, wie sie

(1) Die Erkenntnis dieses Sachverhaltes bedingt den Übergang vom naiv-empiristischen Forschungsschema zum logisch-empiristischen. Dazu II/4.

sich nur auf die Frustration innerhalb der Situation bezieht. Sie ist - wenn man von dem Standpunkt dessen ausgeht, der keinen Begriff von dem materiellen Charakter der Welt hat, und für den kein Materialismus den Weg für die Interpretation und ihre praktische Überprüfung weist, beliebig.

Da die ^uHypothese aus einer solchen Interpretation hervorgegangen ist, ist sie so beliebig wie die Interpretation selbst. Sie kann daher niemals durch das Faktum bestätigt worden sein, aus dessen Interpretation sie entstanden ist.

Zu verlangen, daß eine Hypothese durch das Faktum auch schon bestätigt wird, durch das sie entstanden ist, bedeutet zu verlangen, daß konkretes und abstraktes Faktum identisch seien. Dann dürfte sich aber die Hypothese nur auf das besondere historische Ereignis und dessen ganzen historischen Zusammenhang beziehen, sie wäre nicht mehr allgemeine Hypothese.

Die Forschungspraxis trägt diesem Sachverhalt Rechnung, indem sie unabhängige Überprüfungen einer Hypothese vornimmt. Dies geschieht dadurch, daß die Hypothese an anderen Fakten gemessen wird, eine Hypothese hat immer weitere Untersuchungen zur Folge. In der Praxis wird sie erst dann als verifiziert anerkannt, wenn sie durch diese weiteren Untersuchungen "bestätigt" ist. Und die spezielle Methodologie nimmt die Forderung nach unabhängiger Überprüfung in ihren Kanon auf. (1) Ebenso die allgemeine Wissenschaftstheorie. (2)

(1) Als Forderung, daß die Hypothese vor der Versuchsplanung und vor der Kenntnis der Ergebnisse formuliert wird. Vgl. zB Bakan (1966)

(2) ZB Popper (1963 S 241): "Wir verlangen, daß die neue Theorie (und damit auch eine einzelne Hypothese) unabhängig testbar sein soll. Dh, daß sie neben den Sachverhalten, zu deren Erklärung sie konstruiert wird (also aus deren Interpretation sie hervorgegangen ist;FD), neue und testbare Konsequenzen haben muß (am besten Konsequenzen von neuem Inhalt)."

Umgekehrt kann man jetzt sagen, daß die Notwendigkeit der unabhängigen Prüfung der Hypothese ein Ausdruck der Tatsache ist, daß die Hypothese sich nicht einfach auf den besonderen Fall bezieht, aus dem sie als Hypothese extrahiert wurde, und damit ein Ausdruck der Tatsache, daß konkretes und abstraktes Faktum auseinanderfallen.

1.2.2. Die Entstehung der Methodik

Mit der Transformation der Interpretation in eine Hypothese ist ein allgemeiner Geltungsanspruch artikuliert, der auf Bestätigung drängt. Aber die Hypothese ist losgelöst von dem konkreten Faktum, und in dieser Losgelöstheit enthält sie keine Anhaltspunkte dafür, wie dieser Geltungsanspruch eingelöst werden kann.

Die Hypothese, daß Frustration zu Aggression führe, sagt nichts darüber aus, welchen besonderen Inhalt die Frustration haben soll, und welche Eigenschaften ein durch Frustration hervorgerufenes Ereignis haben muß, damit es als Beispiel der Aggression akzeptiert wird. Der Inhalt der Hypothese, die in ihr enthaltenen Begriffe, sind hilflos gegenüber der Form der Hypothese. Die Suche oder Herstellung von Fakten, die mit der Hypothese übereinstimmen, ist die Aufgabe des Wissenschaftlers, bei der ihm die Hypothese sehr große Freiheit läßt: Die Freiheit ist so groß, wie die in der Hypothese enthaltenen Begriffe allgemein sind gegenüber allen möglichen Gegenständen, auf die sie sich beziehen können, und gegenüber allen möglichen äußeren Zusammenhängen, in denen diese Gegenstände auftreten können. Die Freiheit, welche die Hypothese dem Wissenschaftler läßt, kann dieser durch seine wissenschaftliche "Intuition" und "Kreativität" ausfüllen.

Aus der Not, abstrakte Begriffe in konkrete Handlungen übersetzen zu müssen, entsteht eine neue Instanz: die Methodik.

Da die experimentelle Methodik der Sozialwissenschaften auf den Grundgedanken von JS Mill beruht (1), und da sie über diese nicht wesentlich hinausgekommen ist, stelle ich sie dar als aus dem Millschen Weltbild sich ergebend.

Es stehen sich gegenüber eine soziale Wirklichkeit, in der es mannigfach zugeht, in der sehr viele Bedingungen und Ereignisse in wechselnder Form nebeneinander vorkommen, und eine Denkweise, welche das Nebeneinandervorkommen einer einzelnen Bedingung und eines einzelnen Ereignisses durch eine hypothetische gesetzesförmigen Aussage verallgemeinert und annimmt, daß "eine gewisse Tatsache ... unveränderlich wider (kehrt), wenn gewisse Umstände vorhanden sind." (2) Beides steht in handgreiflichem Widerspruch zueinander und kann nur dadurrrch ausgesöhnt werden, daß das vielfältige Nebeneinander als eine "Ordnung der Natur" angenommen wird, welche "uns beim ersten Anblick ein Chaos" darbietet, "dem ein anderes Chaos folgt".(3) Als ein Chaos nur beim ersten Anblick läßt es tiefere Gesetzmäßigkeiten zu, welche erst der Freilegung bedürfen. Mill trifft dies durch die Metapher des Netzes, dessen Fäden die einzelnen Tatsachen (Bedingungen und Ereignisse) zusammenhalten: "Die Regelmäßigkeit der Natur ... (kann nur verstanden werden), wenn wir den einzelnen Fäden nachgehen. Zu diesem Ende ist es häufig nöthig, einen Theil des Gewebes aufzulösen und die Fäden voneinander zu sondern." (4)

(1) Vgl Holzkamp (1968 S 336 ff), Boring (1969)

(2) Mill (1862 I S 372)

(3) ebenda S 443/3

(4) ebenda S 376

Nur die Annahme der Überlagerung^{von} verschiedenen festen Verknüpfungen zwischen Bedingungen und Ereignissen vermag die handgreifliche Vielfalt und den deutlichen Wechsel im Nebeneinander von sozialen Bindungen und Ereignissen mit der Annahme der Existenz von Invarianzen überhaupt zu versöhnen. Die Annahme der Konstanz in einem sich verändernden Gegenstand schafft die Annahme vieler Konstanzen, die sich überlagern und daher als Konstanzen nicht deutlich zu sein brauchen. Damit ist der vielfältige und sich verändernde Gegenstand ("Chaos beim ersten Anblick") ausgesöhnt mit der Annahme eines konstanten Gegenstandes. Die Annahme eines Chaos beim ersten Anblick und die Annahme der tieferen Invarianz bedingen sich wechselseitig.

Die Annahme vieler Konstanzen bei oberflächlichem Chaos weist der Methodik ihre Aufgabe zu: Sie soll ermöglichen, daß einzelne Fäden des Netzes - einzelne Invarianzen - isoliert werden und in dieser Weise freigelegt werden. "Aus den Regeln der experimentellen Forschung ergeben sich die Kunstgriffe für die Zerlegung des Gewebes." (1) Man darf diese Aussage von Mill wohl so verstehen, daß sich die Regeln der experimentellen Forschung ergeben aus der Annahme einer ganz bestimmten Struktur der Überlagerungen. Denn jede Methodik ergibt sich aus Grundannahmen über ihren Gegenstand. (2)

Die Annahme einer einzelnen ganz bestimmten Invarianz in der Beziehung zwischen Bedingung und Ereignis braucht nicht zu stimmen. Sie braucht sich nicht auf eine wirkliche Invarianz zu beziehen, obwohl es sehr viele Invarianzen geben mag. Soll die Behauptung einer einzelnen Invarianz überprüft werden, so ist damit zu rechnen, daß wegen der Überlagerung der vielen Invarianzen die behauptete Invarianz nicht sichtbar wird, obwohl sie besteht, oder daß eine Invarianz vorzuliegen scheint, wo keine besteht. Wirkliche Invarianzen

(1) Mill (1862 I S 376)

(2) Vgl Kosik (1970 S 27)

können an der Oberfläche verdeckt sein; und an der Oberfläche sich anbietende Invarianzen können durch Überlagerung vieler anderer wirklicher Invarianzen vorgetäuscht sein. Die Überlagerung von Invarianzen beeinträchtigen die Suche nach einer einzelnen Invarianz, und die Invarianzen, welche diese Überlagerungen darstellen, sind jeweils störende Bedingungen gegenüber der Invarianz, auf die sich jeweils die Suche richtet.

Die Methodik übernimmt es, zu sagen, wie den Überlagerungen entgegenzuwirken ist, wie trotz den Überlagerungen und trotz der mehrfachen Verbindung von Bedingungen und Ereignissen - eine Bedingung ist mit vielen Ereignissen verknüpft, und ein Ereignis ist determiniert von vielen Bedingungen - einzelne Verbindungen aufzufinden sind. Die Methodik empfiehlt die Ausschaltung der Wirkung von Störbedingungen. Sie sagt, wie dies erfolgen kann; sie sagt nicht, welche Bedingungen als Störbedingungen in Frage kommen. Auch eine einzelne Hypothese kann nichts darüber aussagen, welche Bedingungen jeweils als Störbedingungen in Frage kommen: Ihr besonderer Inhalt läßt beliebige andere Inhalte neben sich gelten; die in einer Hypothese genannten Bedingungen und Ereignisse sind immer nur ein geringer Ausschnitt von möglichen Bedingungen und Ereignissen; die einzelne Bedingung, die in einer Hypothese als hinreichende Bedingung eines Ereignisses genannt ist, läßt andere Bedingungen zu, die ebenfalls hinreichende Bedingung sein können, und das einzelne Ereignis, das als notwendige Folge einer Bedingung genannt ist, läßt andere Ereignisse zu, die ebenfalls notwendige Folge derselben Bedingung sein können.

Am Beispiel der Frustrations-Aggressionshypothese: Der Wissenschaftler kann zunächst in der sozialen Alltagsrealität vorkommende Frustrationen aufsuchen und prüfen, ob diese vor aggressiven Reaktionen gefolgt sind. Methodische Überlegungen sagen ihm aber, daß auch dann, wenn die "aufgefundenen" Frustrationen von aggressiven Reaktionen gefolgt sind, es nicht die Frustrationen selbst zu sein brauchen, welche die Aggressionen ausgelöst haben. Die Frustrationen können ja immer begleitet von anderen Bedingungen, welche selbst nicht Frustration sind, welche aber die aggressive Reaktion hervorgerufen haben können. Das Zusammengehen von Frustration und Aggression bei "vorgefundenen" Frustrationen bietet keine Sicherheit dafür, daß Frustrationen und Aggressionen wirklich und notwendig fest miteinander verbunden sind. Es kann sein, daß die Kovariation von Frustration und Aggression zu vorschneller Verallgemeinerung Anlaß gibt, welche sehr schnell zusammenbricht, wenn Frustration in "reiner Form" hergestellt wird. Bei der Herstellung der Frustration in "reiner Form" wären nämlich die Begleitumstände, die bei den "vorgefundenen" Frustrationen die Aggression ausgelöst haben, nicht realisiert.

Aus diesem Grund wird spätestens seit JS Mill das kontrollierte Experiment für die sichere Basis der Bestätigung von allgemeinen Hypothesen gehalten.(1) Es gestattet, durch das aktive Eingreifen in die Realität eben die Bedingung zu schaffen und in der gewünschten Weise durchzuvariieren, von welcher in der Hypothese behauptet wird, daß sie zu einem bestimmten Ereignis führe. Dadurch erlaubt es eine Aussage über die Richtung einer Wirkung: Die Kovariation von Variablen in der Realität gestattet noch keine Aussage darüber, welche Variable auf welche kausal einwirkt; hat die aktive Variation einer der beiden Variablen die Variation der anderen zur Folge, so ist über die Richtung der

(1) Vgl Mill (1862 S 442 ff)

Einwirkung Auskunft zu geben. Das Experiment gestattet ferner, eine Bedingung in isolierter Weise zu variieren, so daß darüber entschieden werden kann, ob es die jeweilig ins Auge gefaßte Bedingung ist und nicht eine andere, mit dieser kovariierende Bedingung, die auf das Ereignis einwirkt. Dies sind die wichtigsten Vorteile des Experimentes. (1)

Die Isolation der angezielten Variablen hat zum Gegenstand die Erzielung ihrer reinen Wirkung auf eine andere Variable. Zu diesem Ziel ist es notwendig, die Wirkung der anderen Variablen, nicht notwendig die anderen Variablen selbst, auszuschalten. Die einfachste Art der Ausschaltung von deren Wirkung ist die Ausschaltung der Variablen selbst: So ist die Wirkung von Stimulantien im psychologischen Versuch dadurch auszuschalten, daß diese selbst aus der Versuchssituation herausgehalten werden. Die Ausschaltung einer Variablen ist - wenn man so will - ihre Konstanthaltung auf dem Null-Niveau. Die nächste Methode ist die Konstanthaltung der Störvariablen auf einem Wert, der nicht mit dem Null-Niveau der Variablen identisch ist: Konstantgehaltene Variablen können sich nicht unterschiedlich auswirken und daher einen angezielten Zusammenhang nicht vortäuschen oder überdecken. Man kann aber auch die Wirkung der Störvariablen dadurch ausschalten, daß man die einzelnen Wirkungen vieler Störvariablen gegeneinander ausspielt. Dies kann man dadurch erreichen, daß die Werte der Störvariablen über die verschiedenen Werte der jeweiligen "theoretisch relevanten" (in der Hypothese benannten) Variablen zufällig verteilt werden. Oberstes Ziel des experimentellen Planes ist es, nur die Variablen zu variieren, die in der Hypothese benannt sind. Auf diese Weise bekommt man ihren reinen Effekt am unverfälschtesten heraus. Alle anderen Variablen müssen also möglichst weitgehend konstant gehalten werden. Soweit dies nicht möglich ist, sind sie zufällig über die Werte der relevanten variierten

(1) Vgl Kish (1959), Aronson & Carlsmith (1968 S 3 ff)

Variablen zu verteilen, sie sind "auszurandomisieren". (1)

Freilich gibt es Variablen, die nicht herzustellen sind, und deren Verknüpfung mit Ereignissen dann auch nicht experimentell zu überprüfen ist. Bei diesen ist der Wissenschaftler darauf angewiesen, sie in der Realität in der Weise aufzusuchen, daß er verschiedene Werte dieser Variablen vorfindet, und daß diese Werte nicht verknüpft sind mit anderen kovariierenden Bedingungen, die ebenfalls Ursache des infrage stehenden Ereignisses sein können. Der Wissenschaftler muß also die Isolation durch besonders sorgfältige und gezielte Auswahl innerhalb der systematischen Beobachtung herstellen. Es sind insbesondere Eigenschaften von menschlichen Individuen und Gruppen, welche nicht durch Eingriffe in die Bedingungen variiert oder konstant gehalten werden können. Spricht die Hypothese in ihrem varianten Bedingungsteil solche Eigenschaften an, so kann man durch aktive Selektion solche Gruppen zusammenstellen, die auf diesen Bedingungsvariablen die in der Hypothese angesprochenen verschiedenen Werte haben. Spricht die Hypothese im invarianten Bedingungsteil solche Eigenschaften an, so müssen die ausgelesenen Individuen in der Gruppe konstante Werte auf dieser Variablen haben. Spricht die Hypothese solche Eigenschaften überhaupt nicht an, und beeinträchtigen sie der Möglichkeit nach den in der Hypothese behaupteten Zusammenhang an seiner "reinen Manifestation", so können die Individuen so zusammengestellt werden, daß diese störenden Bedingungen wiederum konstant sind. Und wenn auch dies nicht gelingt, so muß der Wissenschaftler die Variation der Störvariablen dadurch beachten, daß er die Ausprägung der Störvariablen mißt. Dadurch ist ihre mögliche Wirkung freilich noch nicht ausgeschaltet. Aber durch statistische Manipulationen kann nachträglich der

(1) Vgl Bredenkamp (1969 a, S 335), Kish (1959). Im "Idealen" Experiment (Bredenkamp) sind nur die in Frage stehenden Bedingungen variiert.

Effekt dieser Störvariablen ausgeschaltet werden. Im Forschungsprozeß werden daher solche Methoden entwickelt, die dies leisten sollen: Kovarianzanalysen, Regressionsanalysen, die auf der Partialkorrelation beruhen, und neuerdings deren entwickelte Form, Pfadanalysen. Diese Methoden sind konstruiert nach der gleichen Logik wie das Experiment, (1) sie werden daher auch quasiexperimentelle Methoden genannt. (2)

Quasiexperimentelle Methoden unterscheiden sich von dem Experiment also nicht dadurch, daß sie von einer anderen Logik oder einem anderen "Weltbild" Gebrauch machen würden. Sie unterscheiden sich nur dadurch, daß bei ihnen die Variation der relevanten Bedingungen nicht durch die aktive Manipulation des Wissenschaftlers, sondern durch das Aufsuchen der Variation in der Realität realisiert wird; ferner dadurch, daß die Konstanzhaltung möglicher kontaminierender Bedingungen nicht durch Ausschalten und manipulierendes Konstanthalten dieser Bedingungen geschieht, sondern durch das Aufsuchen solcher Umstände, in denen die Bedingungen schon konstant vorliegen. Die Konstanzhaltung kann auch durch die nachträgliche statistische Manipulation bewirkt werden. In jedem Falle ist die Handlung des Wissenschaftlers vorausgesetzt - ob diese nun aktive Manipulation des Gegenstandes selbst ist, oder aktive Suche, oder aktive mathematische Operation.

-
- (1) Vgl dazu Mill (1862 I S 445): "Um die Umstände zu verändern, können wir (nach einer gewöhnlichen Distinction) unsere Zuflucht zu der Beobachtung oder dem Experiment nehmen; entweder wir finden in der Natur einen Fall, der unserem Zweck (der Untersuchung des Zusammenhanges von "Antezedentien" - Bedingungen - und "Folgen" - Ereignissen -;FD) entspricht, oder durch eine künstliche Anordnung der Umstände machen wir einen. Der Wert des Beispiels ist abhängig von dem, was es an und für sich ist, nicht von der Art, wie es erhalten wurde; sein Gebrauch zu dem Zwecke der Induction beruht in beiden Fällen auf denselben Prinzipien, so wie der Gebrauch des Geldes derselbe ist, es mag ererbt oder erworben sein. Kurz es giebt der Art nach keinen Unterschied, keine logische Distinction zwischen den beiden Verfahrensweisen der Forschung." Vgl außerdem Miller (1971)
- (2) Blalock (1961, Blalock & Blalock (1969), Blalock (1971) Campbell & Stanley (1966), Borgatta (1969)

Aus diesem Grund kann die Untersuchung des Forschungsprozesses ausgehen von einer inneren Logik. Im Experiment offenbart sich diese Logik am deutlichsten. Aus diesem Grund wird der Forschungsprozeß dargestellt als eine Abfolge von Experimenten. Was aber für das Experiment gesagt wird, kann, soweit es sich auf das Wesen des induktiven Forschungsprozesses bezieht, verallgemeinert werden auf quasiexperimentelle Methoden. Soweit Unterschiede auf der Erscheinungsebene eine Rolle spielen, ist darauf einzugehen.

Die genannten Methoden erfüllen aber nur die Aufgabe, den durch den besonderen Inhalt einer Hypothese zugelassenen Überlagerungen von Beziehungen im Gegenstand entgegenzuwirken. Sie sollen nur ermöglichen, daß nach der Realisierung auf die Wirksamkeit der relevanten Bedingungen geschlossen wird. Sie enthalten noch keine Anhaltspunkte darüber, wie diese Bedingungen selbst zu schaffen sind, bzw wie ermöglicht wird, daß bei vorliegenden konkreten Bedingungen und Ereignissen darüber entschieden werden kann, ob sie die in der Hypothese benannten Bedingungen und Ereignisse sind. Hier fällt der Methodik eine weitere Aufgabe zu: Sie soll angeben, wie Individuen auszuwählen und Bedingungen zu schaffen sind, und wie Instrumente zu schaffen sind, die darüber entscheiden können, welche konkreten Individuen, Bedingungen und Ereignisse in die Untersuchung zu der Hypothese einbezogen werden. Die Begriffe der Hypothese selbst können dies nicht: Der Begriff des "menschlichen Individuums" oder gar des "Organismus" ist zu abstrakt, um darüber zu entscheiden, welche konkreten Menschen auszuwählen sind. Und der Begriff der "Frustration" ist zu abstrakt, daß er entscheiden könnte, wie eine konkrete Frustration herzustellen ist. Und "Aggression" ist zu abstrakt, als daß mit der Hilfe dieses Begriffes einmütig

darüber entschieden werden könnte, ob eine vorliegende Reaktion eine aggressive Reaktion ist. Es werden im Forschungsprozeß Methoden entwickelt, die dies ermöglichen sollen: Die Stichprobentheorie ermöglicht die Auswahl von Individuen; Skalierungs- und Testmethoden ermöglichen die einmütige Entscheidung darüber, in welche Kategorien vorliegende Reaktionen einzustufen sind usw. (Eine Methodik des experimentellen Arrangements wurde noch nicht entwickelt, obwohl für sie der gleiche Bedarf besteht wie für die Konstruktion von Meßmethoden.) Parallel zu der Entwicklung dieser Methoden verläuft die Entwicklung der jeweils zugehörigen Theorien: Stichprobentheorie, Skalierungstheorie, Testtheorie.

Die letztgenannten Methoden ermöglichen die Herstellung der in der Hypothese genannten Bedingungen bzw. die Entscheidung darüber, ob vorliegende Bedingungen, Individuen und Ereignisse die von der Hypothese Benannten sind. Die zuerst genannten Methoden schaffen die Voraussetzungen für den nach dem Ergebnis des Experimentes zu machenden Schluß auf den Zusammenhang zwischen Bedingung und Ereignis. Sie machen noch nicht selbst diesen Schluß. Alle Methoden dienen zur Realisierung der Hypothesen, aber noch nicht zur Entscheidung über die empirische Geltung der Hypothese. Sie dienen zur realen Handlung, durch welche die Geltung des ideellen Gebildes - der Hypothese - gesichert werden soll. Sie dienen noch nicht der Entscheidung über die Geltung der Hypothese - also zu der ideellen Handlung. Es müssen spiegelbildlich zu diesen Methoden solche Techniken geschaffen werden, welche diese ideelle Handlung fundieren.

Bei einer manifesten Kovariation zwischen der realisierten Randbedingung einer Hypothese und dem Auftreten des in der Hypothese benannten Ereignisses, welche oberflächlich gesehen der Hypothese entspricht, ist noch nicht unmittelbar zu entscheiden, ob dieser Kovariation überhaupt bedeutsam

ist, dh ob sie nicht durch einen der vielen zufällig variierenden Bedingungen oder durch diese insgesamt bewirkt sein kann. Die zufällige Verteilung der Störbedingungen über die Werte der relevanten Variablen bietet nur eine gewisse Wahrscheinlichkeit, aber keine Sicherheit, daß sich die Wirkungen der auf diese Weise variierten Bedingungen wirklich gegenseitig aufheben. Es ist daher zu untersuchen, ob die Variation des Ereignisses durch eine solche zufällige Variation erklärt werden kann, oder ob sie so groß ist, daß eine solche Erklärung wenig plausibel ist. Ein solcher Schluß kann nur ein Wahrscheinlichkeits-schluß sein. Der Inferenzstatistik fällt eben diese Aufgabe zu.(1)

Die Methoden der Operationalisierung entstehen, weil die in der Hypothese enthaltenen Begriffe selbst zu allgemein sind, um die Realisierung und Verifizierung der Hypothese unmittelbar anleiten zu können. Sie enthalten nicht die konkreten Handlungsanweisungen, welche sich auf die Herstellung von solchen Bedingungen beziehen, die in der Hypothese benannt sind; und sie enthalten keine Kriterien der Entscheidung darüber, ob beim Vorliegen von Individuen, Bedingungen und Ereignissen diese den in der Hypothese enthaltenen Begriffen entsprechen. Die Methoden der Ausschaltung von Störbedingungen und die ihnen spiegelbildlich entsprechenden Methoden der Inferenzstatistischen Sicherung von Schlüssen entstehen aus dem Anspruch der Hypothese, allgemeine Geltung zu haben bei dem besonderen Inhalt, welcher jeweils andere als die benannten Bedingungen als Störbedingungen neben sich selbst gelten lässt.

(1) Vgl. Holzkamp (1968 S 350 ff) Sidman (1961 S 45), Blalock (1961 S 22) Kish (1959); es ist zu betonen, daß der statistische Schluß die Wirkung von kontaminierenden Bedingungen nicht berücksichtigt und so auch nicht ausschließt, und daß sie die Generalisierung des Befundes auf andere als die im Experiment vorliegenden Bedingungen nicht begründet. Sie ist nur eine Reaktion auf die zufällig variierenden störenden Bedingungen.

Die Methodik entsteht also aus der Tatsache, daß die Hypothese nur durch konkrete Fakten Bestätigung finden kann, wobei sie selbst diese nur abstrakt beschreibt: Sie beschreibt weder die konkrete Gestalt der Gegenstände, auf die die Begriffe der Hypothese sich beziehen, noch den äußeren Zusammenhang, in dem diese auftreten. Der Methodik kommt die Aufgabe zu, den Widerspruch zwischen dem konkreten Faktum und der abstrakten Hypothese oder zwischen dem konkreten und dem abstrakten Faktum zu überwinden. Da dieser Widerspruch aber mit jeder allgemeinen Hypothese aufs neue erzeugt wird, und da die Methodik nur die Überwindung des Widerspruchs zur Aufgabe, aber nicht den Widerspruch selbst zum Gegenstand hat, kann sie ihre Aufgabe nicht erfüllen.

Dies ist auch der Grund dafür, daß die speziellen Methoden in den Sozialwissenschaften immer weiter entwickelt und verfeinert werden in einem Ausmaß, das der Weiterentwicklung der inhaltlichen Theorie überhaupt nicht korrespondiert. Mit der Weiterentwicklung von Methoden findet eine immer größere Verselbständigung der Methodik statt. Sie wird in einer abgehobenen Disziplin, gleichsam in einer eigenen Wissenschaft, zusammengefaßt: es entsteht die Methodologie. (1)

Die Methodologie kann als abgehobene Disziplin den Widerspruch immer mehr vergessen machen, der ihre Entstehung bedingte: Den Widerspruch zwischen der abstrakten Fassung der Hypothese und der Notwendigkeit ihrer Bestätigung durch konkrete Fakten. Sie kann diesen Widerspruch aber nur als abstrakte Methodologie vergessen machen. Die praktische Anwendung der Methoden bringt diesen Widerspruch immer mehr ans Licht, und zwar umso mehr, je konsequenter die entwickelten Methoden angewendet werden. Denn der Widerspruch zwischen

(1) "In den Naturwissenschaften wird über Ergebnisse gesprochen, in den Sozialwissenschaften über Methoden." (laut Berelson und Steiner (1969 S10) ein Ausspruch von Poincaré).

dem abstrakten und dem konkreten Faktum ist ein Widerspruch in der Praxis, nicht in der Theorie.

1.2.3. Aufgabe und Struktur der unabhängigen Prüfung

Entsprechend der Natur der allgemeinen Hypothese kann der Wissenschaftler nicht einfach darauf warten, daß ein konkretes Faktum sich ereignet, das seine Hypothese stützt. Er muß selbst aktiv werden. Er ist nicht der passive Beschauer der Wirklichkeit, sondern es sucht oder schafft die Bedingungen, welche die Hypothese benennt, und er schafft Instrumente, mit deren Hilfe darüber zu entscheiden ist, ob das konkrete Ereignis sich dem von der Hypothese benannten abstrakten Ereignis einfügt. Die Handlung des Wissenschaftlers ist der Versuch der Anpassung eines konkreten Faktums an eine Hypothese. Holzkamp hat diese Handlung treffend "Realisation" genannt; aber ebenso treffend ist die Ausdrucksweise "Verifikation der Hypothese", da die Realisierung der Versuch der Wahrmachung der Hypothese ist.

Die Aktivität des Wissenschaftlers richtet sich auf die Anpassung eines konkreten Faktums an eine Hypothese - aber der Wissenschaftler hat das konkrete Faktum niemals als ganzes in der Hand. Er kann die Bedingungen aufsuchen oder herstellen, die in der Hypothese benannt sind. Diese ist die Konkretisierung der abstrakten Bestimmungen in der wenn-Komponente der Hypothese. Ebenso kann er eine Konkretisierung der dann-Komponente schaffen; aber diese Konkretisierung der dann-Komponente ist nur der Indikator dafür, ob das konkrete Ereignis den abstrakten Bestimmungen der Hypothese sich fügt. Ob dies wirklich der Fall ist, darf nicht in seiner Hand liegen, sonst ist seine Realisierung nicht der Versuch der Verifikation einer Hypothese, sondern ein Artefakt, eine methodische Tautologie, eine bloße Reproduktion der Struktur seines Handelns.

Die Realisation des Wissenschaftlers läßt dem konkreten Faktum einen Freiheitsgrad: es muß sich nur den Bestimmungen des wenn-Gliedes einfügen; ob es sich den Bestimmungen des dann-Gliedes einfügt, hängt von dem Gegenstand selbst ab, von seinen besonderen Eigenschaften. Dieses Einfügen wird aufgefaßt als ein Ausdruck der im Gegenstand liegenden Gesetzmäßigkeiten. Nur dadurch, daß das wissenschaftliche Handeln dem konkreten Faktum den genannten Freiheitsgrad beläßt, gibt es den vermuteten Gesetzmäßigkeiten die Möglichkeit, sich zu manifestieren. Stimmt ein konkretes Faktum mit der Hypothese überein, so ist die Hypothese "wahrgemacht" aber diese Wahrnehmung ist immer auch Empirie, Wahrnehmung eines äußeren Faktums, nicht nur die dem wissenschaftlichen Handeln immanente Struktur. Dieses Handeln ist nur die eine Seite; die andere ist der Gegenstand selbst, seine objektive Beschaffenheit. Diese bestimmt, ob das konkrete Faktum sich einfügt. Die Einfügung mag vom Wissenschaftler aufgefaßt werden als eine Bestätigung seiner Hypothese, als Ausdruck der vermuteten Gesetzmäßigkeit. Ob diese Vermutung stimmt, ist eine andere Frage.

Das konkrete Faktum muß sich den Bestimmungen der Hypothese insgesamt fügen, damit diese als empirisch bestätigt gelten kann. Dies bedeutet andererseits noch nicht, daß es eine Widerlegung der Hypothese ist, wenn es sich diese nicht fügt: Das konkrete Faktum braucht ja der Hypothese garnicht zu entsprechen, es ist dann ganz irrelevant für die Hypothese. Eine Widerlegung der Hypothese liegt nur dann vor, wenn das konkrete Faktum dem wenn-Teil der Hypothese entspricht, nicht aber dem dann-Teil. Kernpunkt der Hypothese ist ja, daß ein Zusammenhang bestehe zwischen einer Bedingung und einem Ereignis.

1.2.4. Das Experiment in der unabhängigen Prüfung; einfache Forschungsdyade

Bei der Überprüfung einer allgemeinen Hypothese steht der Wissenschaftler vor einem unüberwindbaren Problem, ein konkretes Faktum zu suchen oder herzustellen, wo die Hypothese das mit ihr übereinstimmende Faktum nur als abstraktes beschreibt. Er muß sozusagen durch seine reale Handlung die Abstraktion rückgängig machen, die er in seiner ideellen Handlung vollzogen hat.(1) Um seine Hypothese zu bestätigen, muß er handeln, wo die Hypothese selbst ihm die Handlung nicht vorschreiben kann. Es bewahrheitet sich auch hier das Primat der Praxis, der Wissenschaftler handelt, wo seine Erkenntnis aufhört. Es ist auf ihn in Abwandlung ein Zitat von Marx anzuwenden: "In seiner Verlegenheit denkt der Wissenschaftler wie Faust. Im Anfang war die Tat. Er hat daher schon gehandelt, bevor er gedacht hat."(2)

Ausgangspunkt seiner Handlung ist die Hypothese, daß bei allen menschlichen Individuen Frustration zu Aggression führe. Während die Begriffe Frustration und Aggression innerhalb der Interpretation eines konkreten Faktums und auch noch innerhalb der Verallgemeinerung dieser Interpretation ihren Zweck erfüllen konnten, ohne explizit definiert zu werden, bedürfen sie als Ausgangshypothese für eine empirische Untersuchung einer Festlegung, welche präziser die

(1) Vgl. dazu Engels und Marx (in der "Heiligen Familie", S. 60) "Die Spekulation, welche aus den verschiedenen Früchten eine 'Frucht' der Abstraktion - die 'Frucht' gemacht hat, muß daher, um zu dem Schein des wirklichen Inhalts zu gelangen, auf irgendeine Weise versuchen, von der 'Frucht' von der Substanz wieder zu den wirklichen verschiedenartigen profanen Früchten, zu der Birne, dem Apfel, der Mandel etc. zurückzukommen. So leicht es nun ist, aus wirklichen Früchten die abstrakte Vorstellung 'die Frucht' zu erzeugen, so schwer ist es, aus der abstrakten Vorstellung 'die Frucht' wirkliche Früchte zu erzeugen. Es ist sogar unmöglich, von einer Abstraktion zu dem Gegenteil der Abstraktion zu kommen, wenn ich Abstraktion nicht aufbehe."

(2) "In ihrer Verlegenheit denken unsere Warenbesitzer wie Faust. Im Anfang war die Tat. Sie haben daher schon gehandelt, bevor sie gedacht haben." (Marx, Kapital I, MEW 23 S. 101)

Handlungsmöglichkeit des Wissenschaftlers abgrenzt, und welche die Kommunikation innerhalb der Sozialwissenschaft über die Bedeutung des Experimentes ermöglicht oder erleichtert. Frustration wird also definiert als die äußere Bedingung, durch welche eine Erwartung eines Individuums enttäuscht wird. Aggression wird definiert als feindliche Reaktionsweise, die sich gegen Personen richtet; sie kann sich in motorischer oder auch verbaler, also symbolischer Form äußern.

Der Wissenschaftler wählt eine Zufallsstichprobe von menschlichen Individuen, obwohl eine solche nicht die Klasse der "menschlichen Individuen" repräsentieren kann - weder eine Zufallsstichprobe, noch eine Quotenstichprobe usw kann dies. Er baut ein ausgeklügeltes experimentelles Arrangement, um den Begriff der Frustration zu realisieren. Er konstruiert ein Meßinstrument, mit Hilfe dessen darüber entschieden werden soll, ob eine VP aggressiv reagiert. Ein solches feines Meßinstrument ist notwendig, weil die Aggression sich ja nicht laut und eindeutig zu manifestieren braucht, und weil bei einer subtilen Aggression diese sich in irgendeiner Weise objektivieren muß, damit eindeutig und einmütig über ihr Vorliegen entschieden werden kann.

Dies sei das experimentelle Arrangement: Zwei Gruppen von VPn werden Aufgaben vorgegeben, wie sie in psychologischen Tests zum Problemlösefähigkeit üblich sind. Es wird versprochen, daß diejenigen, welche die Aufgaben lösen, eine Belohnung erhalten. Die Experimentalgruppe wird frustriert, die Kontrollgruppe nicht. Die Frustration wird dadurch realisiert, daß die Experimentalgruppe bei der Lösung der letzten Aufgaben willkürlich und ohne Begründung unterbrochen wird, so daß den VPn die in Aussicht gestellte und wegen der fast gelösten Aufgaben für sicher gehaltene Belohnung verloren geht. Die Kontrollgruppe bekommt die erwartete Beloh-

nung. Der Aggressionspegel wird nach der Unterbrechung mithilfe des Aggressionstest erfaßt. - Dies ist zweifellos ein sehr einfaches und naives Experiment; aber es entspricht den methodischen Anforderungen, und an ihm lassen sich die im folgenden benötigten Begriffe entwickeln.

Es wurden folgende (mögliche) Störvariablen kontrolliert: Das Alter der VPn wurde zwischen den Gruppen konstant gehalten, weil angenommen wurde, daß unterschiedliche Alter mit unterschiedlicher "emotionaler Reife" verbunden ist, und weil daher die unterschiedliche Reaktion der beiden Gruppen durch unterschiedliches Alter bedingt sein könnte. Außerdem wurden nur VPn innerhalb eines bestimmten Altersbereichs ausgewählt: 14 - 19 J. Dies geschah, obwohl in der Hypothese nicht von Menschen eines bestimmten Alters die Rede war. Das Alter der VPn gehört also zu den inneren Rahmenbedingungen innerhalb des konstantgehaltenen Bereiches. Ebenso gehört die besondere Art der Frustration zu den inneren Rahmenbedingungen, sie repräsentiert das Bedingungsmitglied der Hypothese, ohne in dieser konkret benannt zu sein. Die Testsituation und die konkrete Reaktion auf den Test gehört zu den inneren Rahmenbedingungen. Sie repräsentieren zwar das Ereignisglied der Hypothese, aber in dieser ist nur von Aggression die Rede, und nicht von einer Reaktion in einem Aggressionstest.

Der Versuchsleiter, die gesamte äußere Versuchssituation (Labor), die Tageszeit wurden konstant gehalten. Sie gehören zu den äußeren Rahmenbedingungen, da sie in der Hypothese nicht angesprochen sind und da sie keine Begriffe in der Hypothese repräsentieren sollen. Konstant gehalten ist naturgemäß der gesellschaftliche Hintergrund, auch er gehört zu den äußeren Rahmenbedingungen. Es wurde versucht, einige "Persönlichkeitsmerkmale" konstant zu halten, und

war die Persönlichkeitsmerkmale "Aggressivität", "Flexibilität" und "Neurotizismus" - in der Annahme, daß diese Variablen Einfluß haben könnten, welcher mit dem Einfluß des "treatment" kontaminieren könnte. Da die Konstanthaltung von Persönlichkeitsmerkmalen nur durch Tests geschehen kann, bei denen man nicht sicher sein kann, ob sie "valide" sind, braucht die Konstanthaltung dieser Faktoren nicht wirklich gelungen zu sein. Nicht konstant gehalten war die Stimmung der VPn - obwohl eine große Gefahr bestand, daß die Variation der Stimmung den Zusammenhang zwischen Frustration und Aggression an seiner reinen Entfaltung hindern könnte. Die letztgenannten Variablen sind daher Störvariablen, da sie der Möglichkeit nach, nicht unbedingt wirklich, den angezielten Zusammenhang an seiner Manifestation hindern können.

Der Versuch läuft ab. Er hat das Ergebnis, daß die verschiedenen Gruppen unterschiedlich hohe Punktwerte im Aggressionstest haben, und zwar in der von der Hypothese vorgesagten Richtung. Der Unterschied ist so groß, daß er im statistischen Test eindeutig als "signifikant" bezeichnet wird.

Der Versuch ist ein historisch einmaliges Ereignis unter konkreten Bedingungen, ein konkretes Faktum. Er kann beschrieben und interpretiert werden ohne jeden Rekurs auf eine allgemeine Hypothese. Es kann gesagt werden, daß die Frustration gefolgt war von einer aggressiven Reaktion; es kann auch gesagt werden, daß die Frustration die kausale Ursache war für die Aggression. Auch die Darstellung dieses Sachverhaltes in deskriptiv-statistischen Tabellen, Mittelbewerten, Korrelationskoeffizienten usw. gehört zur Beschreibung des Versuchs als konkretes Faktum.

Jede Schlußfolgerung, die das Gelingen des Experimentes als Hinweis auf die empirische Geltung der Hypothese oder nur als deren Bestätigung interpretiert, bezieht sich auf

das Ergebnis des Experimentes selbst, also auf ein konkretes Faktum. Zwar ist in einem solchen Hinweis eine Anspielung auf die Hypothese gemacht, aber der Gegenstand dieses Hinweises ist doch etwas, was historisch wirklich stattgefunden hat. Es ist also das Experiment als konkretes Faktum, das die Hypothese unterstützt. - Der Hinweis, eine Hypothese sei durch ein abstraktes Faktum bestärkt, ist nichts anderes als eine Tautologie; die Hypothese selbst schafft ja ein abstraktes Faktum; ihr Anspruch besteht ja gerade darin, daß sie mit einem Ausschnitt aus der empirischen Wirklichkeit übereinstimmen.

Mit dem positiven Ausgang des Experimentes ist eine einfache Forschungsdyade abgeschlossen. Es stehen sich in diesem zwei empirische Fakten gegenüber: Ein Faktum, von dessen besonderem Nebeneinander von Bedingungen und Ereignissen eine allgemeine Hypothese ausging, und ein Faktum, welches die Geltung der Hypothese ausdrücken soll. Das erste Faktum spielt keine Rolle als Bestätigung der Hypothese, es ist nur deren Ausgangspunkt, es ist daher nur als abstraktes Faktum relevant. Das zweite spielt als konkreter Ausschnitt aus der Wirklichkeit eine Rolle, der mit der Hypothese übereinstimmt. Es zählt als konkretes Faktum.

1.2.5. Exkurs: Die Beschreibung des Versuchs als empirisches Faktum

Worauf beziehen sich die oben aufgeführten Begriffe, die zu der Beschreibung eines experimentellen Ablaufs verwendet wurden: Unabhängige Variable, abhängige Variable, innere und äußere Rahmenbedingung, störende Bedingung? Die Beantwortung dieser Frage scheint schwer, weil es einerseits

Formale Begriffe sind, in die alles und jedes hineinge-
packt werden kann - je nach experimentellem Arrangement -,
und die sich andererseits auf konkrete Sachverhalte be-
ziehen, die in der Hypothese nicht genannt sind.

Untersucht man das Experiment als konkretes Faktum, so
zeigen sich die Bedingungen, die als UV, Rahmenbedingungen
usw. bestimmt wurden, als gleichberechtigt: Jede einzelne
P reagiert auf die Gesamtheit der äußeren Bedingungen,
entsprechend ihrer Stimmung, ihres Alters usw. Sie macht
keinen Unterschied zwischen den Bedingungen, die in der
Hypothese benannt sind und den Bedingungen, die zufällig
variieren, oder zufällig konstant sind. Alle diese Be-
dingungen sind grundsätzlich gleichberechtigt als De-
terminanten des konkreten Ereignisses, der Reaktion der
P - was nicht bedeutet, daß nicht die eine als Hinter-
grundvariable gegenüber der anderen als ausschlaggebendem
Einfluß zurücktreten kann. Die Bedingungen als UV, Rahmen-
und störende Bedingung zu bezeichnen, hat mit ihrer Ein-
setzung in ein konkretes Faktum nichts zu tun. Ebenso
nicht die Bestimmung des konkreten Ereignisses als AV.
Alle diese Bestimmungen sehen die einzelnen Komponenten
der Situation unter dem Gesichtspunkt der Bestätigung einer
Hypothese, sie untersuchen die Rolle, die sie in diesem Ver-
such der Bestätigung zugewiesen bekommen haben. Die Hypo-
these ist es, die differenziert, ob eine Bedingungsvariable
abhängige oder unabhängige Variable ist, ob sie "theore-
tisch relevant" (AV und UV), oder irrelevant ist (stören-
de und Rahmenbedingungen), ob sie innere oder äußere Rah-
menbedingung ist.

Wenn ich frage; was ist im Experiment die Randbedingung?,
so habe ich das Experiment als abstraktes Faktum zum Ge-
genstand meiner Frage. Ich kann die Frage nur beantworten,

indem ich auf die Konkretisierung der Begriffe der Hypothese verweise. Ich bewege mich innerhalb der gestellten Frage, meine Antwort hat also das abstrakte Faktum zum Gegenstand. Aber da ich auf die Konkretisierung verweise, behandle ich das abstrakte Faktum als konkretes Faktum. Die Antwort tut so, als ob die Randbedingung der Hypothese, also etwas Abstraktes, selbst in dem Experiment Wirklichkeit wäre. Dabei wird ja die Randbedingung nur repräsentiert durch die Operation im Experiment, dh die Operation ist nicht selbst die Randbedingung.

Trotzdem kann ich die konkrete Operation ruhig Randbedingung nennen, sofern ich mir bewußt bin, daß die konkrete Operation nur der Träger der Randbedingung ist. Wenn ich mir also des Doppelcharakters des empirischen Faktums bewußt bin.

Umgekehrt kann ich die Frage stellen: Was ist die konkrete Operation, die ich Frustration nenne? Welchen Stellenwert hat sie im Experiment? Diese Frage hat nicht etwas Abstraktes zum Gegenstand, sondern etwas Konkret-Historisches. Indem ich die Frage beantworte und sage: Sie ist innere Rahmenbedingung, sie repräsentiert als konkrete Variable die Randbedingung der Hypothese, bringe ich den Stellenwert zum Ausdruck, den diese gegenüber der Hypothese hat. Ich behandle das konkrete Faktum als abstraktes Faktum. Auch dies ist zulässig, wenn ich mir nur über die Bedeutung dieser Zuweisung im Klaren bin. Wenn ich eine Bedingung als störend bestimme, trifft dasselbe zu.

Welchen Sinn hat es, das einmalig Konkrete in Begriffen zu beschreiben, die es als Repräsentant des Unhistorisch-Abstrakten beschreiben? Ich kann ihm durch eine solche Beschreibung die Funktion, die es schon vor meiner Beschreibung, nämlich im Forschungsprozeß selbst, zugewiesen bekam, benennen. Ich kann den Forschungsprozeß selbst nachkonstruieren. Wenn ich zB die Bedingung, die innerhalb eines Ex-

Experimentes konstant ist, als Rahmenbedingung und damit als Wert auf einer Bedingungsvariablen bestimme, so bestimme ich das Konkret-Historische zwar als nur eine Qualität innerhalb einer Dimension, die über das Konkret-Historische hinausgeht. Aber ich kann die Beziehung zum Ausdruck bringen, die ein konkretes Faktum im Forschungsprozeß zu anderen konkreten Fakten im Forschungsprozeß hat: Ich kann den wiederholten Bestätigungsversuch einer Hypothese darstellen als einen Bestätigungsversuch unter verschiedenen Werten derselben Rahmenbedingungsvariable. Was soll im folgenden noch geschehen.

Der Report über ein Experiment stellt das Experiment in der Regel dar in der Zeitform der Vergangenheit. Er beschreibt das Experiment also als konkretes Faktum. Gleichzeitig gebraucht er Begriffe wie UV, AV, störende Bedingung, die demselben konkreten Faktum nur als Repräsentant des abstrakten Faktums zugehören. Ein solcher Report bewegt sich in den Widersprüchen, die dem Versuch eigen sind - allerdings nur unbewußt. Er beschreibt den Versuch als das was er ist, als empirisches Faktum, als widersprüchliche Einheit von konkretem und abstraktem Faktum.

1.2.6. Ergebnis der Unabhängigen Prüfung; Theorie und Empirie

Zurück zu der Untersuchung im Zusammenhang mit der Frustrations-Aggressions-Hypothese. Der Test der Hypothese war positiv ausgefallen. Das konkrete Faktum, die Untersuchung mit ihrem Ergebnis, stimmte mit der Hypothese überein, es fügte sich in jeder Hinsicht den abstrakten Bestimmungen der Hypothese. Ist es deshalb zu interpretieren als eine Bestätigung der Hypothese, oder wenigstens als ein Hinweis auf deren allgemeine Geltung? Als konkretes

Faktum ist es Bestandteil der Wirklichkeit, und die Hypothese scheint durch Wirklichkeit bestätigt. Damit sie aber bestätigt ist, muß sie aber auch mit der Wirklichkeit verbunden sein. Sie muß sich auf die Wirklichkeit beziehen.

Die Hypothese behauptete, daß Frustration immer und unabhängig davon, wie sie realisiert ist und unabhängig von den besonderen äußeren Umständen zu einer Art der Aggression führe; im Experiment war aber nur eine besondere Frustration unter besonderen Bedingungen realisiert, und sie hat nur zu einer besonderen Art der Aggression geführt, in einem historisch einmaligen Fall. Soweit wie dieses historische Faktum mit der Hypothese übereinstimmt, tut es dies nur als Träger der allgemeinen Bestimmungen "Frustration", "Aggression". Das experimentelle Faktum ist mit der Hypothese nur als abstraktes Faktum verbunden.

Es wiederholt sich bei der unabhängigen Prüfung nur, was bei der Entstehung der Hypothese schon einmal der Fall war. So wie die Hypothese das konkrete Faktum, von der sie ihren Ausgang nahm, zum abstrakten Faktum machte, so macht sie das konkrete Faktum, das sie bestätigen soll, zu einem abstrakten Faktum. Sie ist daher durch die unabhängige Prüfung so wenig bestätigt, wie durch das Faktum, von welchem sie ihren Ausgang nahm.

Dies ist der Widerspruch induktiver Theorie (als Inbegriff der Hypothesenbildung) und Empirie (als Inbegriff des Versuches, den Hypothesen Geltung zu verschaffen): Jede einzelne Hypothese bedarf zu ihrer Bestätigung konkrete Fakten, sie ist aber mit solchen konkreten Fakten verbunden nur durch deren abstrakte Form. Die Lücke zwischen Theorie und Empirie wird überbrückt nur durch etwas sehr Schwaches und Schwankendes, das sich als Brücke gerade nicht eignet: durch die Abstraktion. Die Beziehung zwischen Theorie und

Empirie ist nicht durch reale Handlung, Praxis hergestellt, sondern nur durch die ideelle Handlung des Wissenschaftlers, sein abstrahierendes Denken.

Damit ist das Kernproblem induktiver Forschungspraxis skizziert. Diese Aussagen sind selbst aber noch abstrakt. Durch sie ist der Forschungsprozeß noch nicht in seiner Bewegung gekennzeichnet und es sind noch nicht die Strukturelemente genannt, die seine Entwicklung bedingen. Die ausgeführten Begriffe bedürfen weiterer Konkretisierung, vermittels derer die Forschungspraxis im einzelnen nachzuzeichnen ist.

1.2.7. Notwendigkeit der wiederholten Prüfung; entfaltete Forschungsdyade

Das einzelne Experiment zur Frustration-Aggressionhypothese konnte die Hypothese nicht bestätigen und war noch nicht einmal ein Hinweis auf ihre Geltung. In der Forschungspraxis wird es auch kaum als eine Bestätigung der Hypothese aufgefaßt, aber es wird als Hinweis für die Richtigkeit der Hypothese aufgefaßt werden. Damit in der Praxis die Hypothese als bestätigt angesehen wird, müssen erst wiederholte Tests ein mit der Hypothese übereinstimmendes Ergebnis erbringen. In der Praxis wird diese ua damit begründet, es könne ja nicht ausgeschlossen sein, daß in dem einzelnen Experiment störende Faktoren mit der UV kovariierten, und daß diese es gewesen sein können, die die Variation des Ereignisses entsprechend der Hypothese bedingen; daß somit der Schluß auf die Geltung der Hypothese voreilig sein könne. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, den Versuch unter möglichst ähnlichen Bedingungen bei noch strikterer Konstanthaltung von Störbedingungen zu wiederholen. Eine Wiederholung des Experimentes unter ganz und gar anderen

Bedingungen kann dem Einwand einer möglichen "Scheinrealisation" (Holzkamp) nicht begegnen: Eine solche schließt ja die Möglichkeit ein, daß ein sich einstellendes anderes Ergebnis bedingt ist dadurch, daß der Zusammenhang zwischen Frustration und Aggression auf dem Hintergrund anderer Bedingungen anders ist als in der Ausgangshypothese angenommen. Mit der identischen Replikation eines Experimentes wird die Hoffnung verbunden, daß ein identisches Ergebnis sich einstellt.

Die Möglichkeit der Scheinrealisation ist aber nicht der einzige Grund für die Wiederholung des Experimentes. Die Hypothese hat allgemeinen Geltungsanspruch, und es kann sein, daß sie in ihrer Allgemeinheit nicht gilt, daß das experimentelle Ergebnis nur auf die Geltung einer spezielleren Hypothese hindeutet, welche in der allgemeinen eingeschlossen ist. Der allgemeine Geltungsanspruch kann nur befriedigt werden durch die Wiederholung von Experimenten mit möglichst weitgehend variierten Bedingungen. (1) Nur die Replikation des Ergebnisses mit anderen Operationalisierungen, anderen äußeren Umständen usw. kann das Vertrauen in die Hypothese sichern. Es liegt in der Forderung nach wiederholter Prüfung der Hypothese ein Stück Erkenntnis des Widerspruchs zwischen der Abstraktheit der Hypothese und der Konkretheit des einzelnen Faktums, das mit der Hypothese übereinstimmt. Eine einzelne Untersuchung ist ja immer nur eine mögliche Konkretion innerhalb der Hypothese; damit der allgemeine Geltungsanspruch der Hypothese erfüllt wird, muß der abstrakte Raum der Hypothese von möglichst vielen und möglichst verschiedenartigen Untersuchungen ausgefüllt werden.

Vor diesem Dilemma steht jeder Wissenschaftler, der zu einer einzelnen Hypothese eine systematische Versuchsserie plant: Um die Frage nach der Geltung der Hypothese zu beantworten, muß er möglichst viele Untersuchungen

(1) Vgl. Sicman (1961 S 55), Aronson & Carlsmith (1968 S 20)

machen. Um sie eindeutig zu beantworten, muß er eine Untersuchung möglichst identisch wiederholen - freilich ist damit die Eindeutigkeit der Ergebnisse nicht garantiert.(1) Um den allgemeinen Geltungsanspruch der Hypothese zu sichern, muß er möglichst verschiedenartige Untersuchungen machen. Beide Ziele sind notwendig, aber beide widersprechen einander.

Sind zu einer Hypothese mehrere Untersuchungen gemacht worden, so handelt es sich nicht mehr um eine einfache Forschungsdyade, sondern um eine entfaltete. Dem einzelnen empirischen Faktum, das Ausgangspunkt der Hypothese war, stehen jetzt mehrere empirische Fakten gegenüber, durch welche die Hypothese ihre Geltung ausdrücken kann. Wiederum ist das Ausgangsfaktum nur als abstraktes Faktum relevant, die ihm gegenüberstehenden als konkrete Fakten.

In der einfachen Forschungsdyade ist die Tatsache, daß es sich um ein abstraktes Faktum handelt, noch verborgen, Ausgangs- und Bestätigungsfaktum sind beide konkret, sie gleichen einander. Erst wenn mehrere konkrete Fakten die Hypothese stützen und wenn diese sich in vieler Hinsicht unterscheiden, nur eben nicht darin, daß sie Realisierungen der Hypothese sind, dann fällt deren Verschiedenheit ins Auge, und damit die Abstraktheit des Daches, das sie zusammenhält.

(1) Faktisch sind identische oder angenähert identische Replikationen von Experimenten - jedenfalls in der Psychologie - selten. (Bredenkamp 1972 S 55). Der Hinweis darauf, daß solche wohl wegen "mangelnder Originalität" die ihnen bescheinigt würde, selten sein, (Dick 1972a S 86) ist wohl zu kurz gegriffen: Warum spielt "Originalität" im Wissenschaftsprozess eine Rolle? Wo es doch auf die solide und eindeutige Bestätigung der Hypothesen ankommen sollte.

1.3. Die Beziehung zwischen Induktion und Realisation; Das Erkenntnisziel der empirisch-analytischen Sozialwissenschaften

Ausgangspunkt des Forschungsprozesses ist das konkrete Faktum. Aber dieses gehört noch nicht dem Forschungsprozeß an. Es ist ein alltägliches Faktum, das erst durch die induktive Verallgemeinerung zum Gegenstand der Wissenschaft wird. Der erste Schritt des Forschungsprozesses ist daher die Induktion.

Die Induktion ist eine ideelle Aktivität des Wissenschaftlers. Sie folgt nicht notwendig aus der Struktur des konkreten Faktums, das der Ausgangspunkt der Verallgemeinerung ist. Aber aus der Induktion folgt notwendig die Realisation, die nicht eine ideelle, sondern eine reale Handlung ist. Und zwar ergibt sich die Realisation aus der Struktur der durch die Induktion gewonnenen Aussage: Aus ihrem allgemeinen Geltungsanspruch. Die reale Aktivität des Wissenschaftlers steht unter der Kontrolle seiner ideellen Aktivität.

Die in der Induktion vollzogene Abstraktion von den konkreten Bedingungen ist in der Realisation wieder rückgängig zu machen. So wie die konkrete Vielfalt des historischen Faktums eine vielfältige und beliebige Induktion zuläßt, so läßt die Realisation einen breiten Spielraum für die "Rückgängigmachung" der Abstraktion.

Die Realisation ist reale Handlung des Wissenschaftlers, aber sie ist nicht ein Austausch zwischen dem Subjekt der Wissenschaft und der konkreten Wirklichkeit, da sie unter der Kontrolle der Induktion steht: In der Realisation kommt es immer nur darauf an, daß ihre Resultate mit der Hypothese übereinstimmen und nicht auf eine irgendwie geartete Veränderung der Wirklichkeit. Daher ist die Induktion das wesentliche Moment des sozialwissenschaftlichen Forschungsprozesses.

Induktion und Realisation bilden eine Einheit, da die Realisation durch die Induktion notwendig gemacht wird. Sie stehen insofern im Widerspruch zueinander, als die Realisation zwar die durch die Induktion gewonnene allgemeine Hypothese bestätigen soll, diese Hypothese aber nicht bestimmen kann, wie die reale Aktivität des Wissenschaftlers konkret auszusehen hat. Die reale Aktivität des Wissenschaftlers steht zwar unter der Kontrolle seiner ideellen, aber die ideelle Aktivität stellt nur Ansprüche an die reale Aktivität und vereinnahmt deren Resultate für sich; sie leitet die reale Aktivität gerade nicht an. Diesen Widerspruch kann der Wissenschaftler nur durch solche Praxis überwinden, die nicht von seiner Theorie geleitet ist, also durch unbewußte Praxis.

Es läßt sich schon an dieser Stelle das Ziel des sozialwissenschaftlichen Forschungsprozesses ausmachen. Es kommt im sozialwissenschaftlichen Forschungsprozeß darauf an, solche Hypothesen zu formulieren, welche durch möglichst viele und verschiedenartige konkrete Fakten Bestätigung erfahren; Tun sie dies, so entsprechen sie jeweils einem abstrakten Faktum, das durch die konkreten Fakten gleichsam ausgefüllt ist. Ein abstraktes Faktum umfaßt immer zwei Momente: Bedingungen und Ereignisse. Das abstrakte Faktum kennzeichnet ihr besonderes Nebeneinander, ihre Verbindung. Die Gesamtheit der abstrakten Fakten bildet eine abstrakte Struktur deren Bausteine jeweils in einer einzelnen Hypothese angesprochen sind. (1)

Da jede einzelne Hypothese ihrer Form nach die Unabhängigkeit eines Strukturbestandteils von dem konkreten Inhalt der Struktur behauptet --Hypothesen der Form "wenn p, dann q" behaupten ja die Unabhängigkeit des formulierten Zusammenhangs von den inneren und äußeren Rahmenbedingungen, also vom konkreten Inhalt der Hypothese - muß man schlußfolgern, daß diese Struktur als von der konkreten Wirklichkeit unabhängig angenommen wird. Die abstrakte Struktur ist gleichsam eine Überlagerung der konkreten Wirklichkeit, welche

(1) Vgl etwa Nagel (1961 S 464)

außerhalb dieser sich befindet und diese doch beherrscht - konkrete Fakten sollen ja mit dem Hinweis auf abstrakte Gesetzmäßigkeiten erklärt werden. JS Mills Metapher von dem Netz, das hinter dem beim ersten Anblick sich bietenden Chaos die verborgene Ordnung dieses Chaos bedingt, trifft diese Vorstellung nur in einer Hinsicht: Ein Netz ist eine Struktur, aber diese Struktur besteht erst durch die konkreten Fäden des Netzes.

Die abstrakte Struktur, welche die soziale Wirklichkeit beherrscht, soll durch die beiden Schritte Induktion und Realisation aufgefunden werden. Die Induktion beinhaltet die Vermutung, daß ein sichtbares Nebeneinander von Bausteinen mit der abstrakten Struktur übereinstimmt. Die Realisation unterwirft eben diese Vermutungen dem Test. Treten Widersprüche auf zwischen Vermutung und Test, so werden diese Widersprüche ausgesöhnt durch eine neue Induktion. Dieser Prozeß ist im folgenden noch zu untersuchen.

Die Annahme einer abstrakten Struktur, welche hinter und außerhalb der konkreten Wirklichkeit liegend, diese beherrschen soll, ist idealistisch. Da die Wirklichkeit materielle Wirklichkeit und daher konkret ist, kann es solche abstrakten Strukturen nicht geben. Daher muß die Suche nach einer solchen Struktur vergeblich sein; sie muß sich als Sisyphus-Arbeit herausstellen, und zwar umso deutlicher, je konsequenter sie betrieben wird. Andererseits, wenn sie sich als eine Sisyphus-Arbeit herausstellt, mag das als Beweis dafür gelten, daß es diese abstrakte Struktur nicht gibt.

I/2. EXHAUSTION UND SPEZIFIZIERUNG

2.1. Exhaustion: Die Forderung nach besserer Anpassung der Wirklichkeit an die Hypothese

Das erste Experiment zu der einfachen Hypothese war positiv ausgefallen, es wird als Hinweis auf die Geltung der Hypothese aufgefaßt. Aber nach dem Postulat der mehrfachen Überprüfung werden neue Experimente, von denen im Folgenden die Rede sein wird, zu derselben einfachen Hypothese durchgeführt. Das zweite Experiment ist die weitgehend identische Replikation des ersten Experiments. Allerdings wurde die Bedeutsamkeit des Versuchsleiters nicht berücksichtigt. Das experimentelle Arrangement, das die Frustration darstellen sollte, wurde von verschiedenen Versuchsleitern ^{durch-}geführt, und zwar - unglücklicherweise - wurde die (nicht frustrierte) Kontrollgruppe von einem männlichen Versuchsleiter betreut, und die (frustrierte) Experimentalgruppe wurde von einem weiblichen Versuchsleiter betreut, dh, in diesem Falle frustriert. Es liegt also eindeutig die Kovariation der theoretischen und experimentell relevanten Variablen mit einer irrelevanten Variablen (Geschlecht des VL) vor. Der Möglichkeit nach kann diese den gleichen Einfluß ausüben wie die relevante Variable - jedenfalls in einer Versuchssituation dieser Art. Daß sie als Störvariable nicht berücksichtigt wurde, liegt einfach daran, daß die Erfahrung mit Experimenten noch nicht auf die Bedeutsamkeit des VL verwiesen hat. Der Versuch hat ein Ergebnis, das nicht mit der Hypothese übereinstimmt. Die frustrierte Gruppe äußert in dem Test nicht mehr aggressive Reaktionen als die Kontrollgruppe. Was folgt? Ist die Hypothese widerlegt? Ist sie nach einem einfachen Versuch, der nicht mit ihr übereinstimmt, aufzugeben?

Es wäre nun "arrogant" die "ypothese aufzugeben (1); denn die Aufgabe der Hypothese besagt ja, daß das Experiment schon ein perfektes Experiment gewesen sei, in dem alle relevanten Störfaktoren konstant gehalten gewesen wären. Und wer will schon als arrogant gelten? Es geschieht nun etwas, was sehr üblich ist in der Forschungspraxis: es wird exhaustiert (Holzkamp), dh die Hypothese wird beibehalten trotz widersprechendem Ergebnis; dies wird ermöglicht durch den Verweis auf eine Störbedingung, die mit der UV kovarierte und deren Wirkung in entgegengesetzter Richtung überlagert haben konnte.

Die Suche nach dieser Störvariable fällt nicht schwer. Der weibliche Versuchsleiter hatte die Experimentalgruppe frustriert, aber ihr gesamtes Auftreten hatte dem wohl entgegengewirkt. Und der männliche Versuchsleiter hatte die Gruppe nicht frustriert, er hat ihre Erwartungen nicht enttäuscht, aber sein Auftreten mag nicht dem Kanon wissenschaftlichen Experimentierens entsprochen haben: Daß mit VPn bestimmt, aber höflich umzugehen sei.

Damit ein solcher Sachverhalt ins Auge fallen kann, muß der Versuch konkret untersucht werden. Er darf nicht einfach als die Realisierung der Hypothese mit positivem oder negativem Ausgang aufgefaßt werden, sondern es müssen die Bedingungen zum Gegenstand der Untersuchung gemacht werden, die in der Hypothese garnicht genannt sind. Der Versuch muß als konkretes Faktum behandelt werden; die Frage nach der Beziehung zwischen dem Versuch und der Hypothese, die sich mit einer Beantwortung: gelungen - nicht gelungen, nicht zufrieden gibt, stimuliert die Interpretation.

(1) Aronson & Carlsmith (1968 S 74)

Eine solche Interpretation stellt fest, daß zwischen Hypothese und dem konkreten Faktum, in dem die Hypothese ihre Geltung ausweisen sollte, keine Übereinstimmung besteht. Wie können nun das konkrete Faktum und die Hypothese nebeneinander bestehen, ohne daß eines von beiden dem anderen widerspricht? Nur dadurch, daß der Bezug zwischen beiden abgeschnitten wird.

Das konkrete Faktum sollte die Hypothese verifizieren. Es konnte dies aber nur, wenn es eine vollständige Realisierung der Hypothese gewesen wäre. Es müßte die Hypothese zurückweisen, wenn der oben dargestellten Struktur der unabhängigen Prüfung entsprochen hätte: sofern es mit dem wenn-Glied und dem Individuenbereich der Hypothese übereinstimmt und sofern es mit dem dann-Glied nicht übereinstimmt, widerlegt es die Hypothese. Da es mit dem dann-Glied übereinstimmt, darf es mit dem wenn-Glied nicht übereinstimmen, damit es die Hypothese weiterhin gelten lassen kann. Eben dies wird durch die Interpretation geleistet: es wird gesagt, daß die Untersuchung gar nicht wirklich ein Versuch der Realisierung bzw nur ein fehlerhafter gewesen sei; daß das dann-Glied der Hypothese gar nicht in reiner Form hergestellt wurde. Das konkrete Faktum wird von der Hypothese abgeschnitten; so braucht es nicht mehr als Widerlegung der Hypothese aufgefasst zu werden. Trotzdem war der Versuch nicht vergeblich: seine Interpretation führt zu der Aufforderung nach stärkerer Kontrolle bei der Überprüfung der Hypothese.

Eine Frustration tritt in sozialen Situationen auf, mal in dieser, mal in jener konkreten Besonderheit. Sie kann nicht auftreten, ohne daß Menschen daran beteiligt sind, von diesem oder jenem Geschlecht, mit diesem oder jenem Auftreten. Trotzdem soll nach dem mißlungenen Realisationsversuch die Frustration in einer Weise arrangiert werden, so daß die konkreten Besonderheiten, die zu ihr gehören, als "Stör-

variablen" ausgeschaltet werden. Man erkennt an dieser Stelle, daß die Realisation einer Hypothese der Versuch der Anpassung eines konkreten Faktums an ein abstraktes ist: In dem nächsten Experiment soll Frustration in einer Weise realisiert werden, die von ihren konkreten Besonderheiten, mit denen zusammen sie in sozialen Situationen auftritt, in höherem Maße als vorher gereinigt ist. Es geht sozusagen darum, die Frustration als solche zu realisieren. Hier sind alle Besonderheiten, die das Allgemeine ausfüllen, nur störend. (1)

Die Beibehaltung einer Hypothese bei Ergebnissen, die der Hypothese auf den ersten Blick widersprechen führt notwendig zu dem Versuch der stringenteren Anpassung der konkreten Fakten an ihre abstrakte Form in der Hypothese. Die Untersuchungen selbst, die dazu anregen, haben in diesem Augenblick ihre Bedeutung verloren. Es waren methodisch inkorrekte Versuche, und als solche sind sie von Aussagen über die Geltung der Hypothese abgeschnitten.

Das Gesagte läßt sich übertragen auf eine höhere Ebene: So wie der Widerspruch zwischen Hypothese und Experiment mit der Geltung der Hypothese zu vereinbaren ist, indem auf nicht konstantgehaltene Störbedingungen verwiesen wird, so ist dies möglich bei Widersprüchen zwischen verschiedenen Untersuchungen zu derselben Hypothese. Es kann konstatiert werden, daß die Untersuchungen mit unterschiedlichen Ergebnissen nicht unter identischen Bedingungen durchgeführt wurden, und daß die Bedingungen die dabei variieren, nicht dem allgemeinen Inhalt der in der Hypothese enthaltenen Begriffe angehören. Auch dies führt zu der Forderung nach strengerer Kontrolle: Es müssen nunmehr alle die Bedingungen konstant gehalten werden, die von Untersuchungen zu Untersuchungen variieren.

(1) Vergleichbar der Abstraktion, welche aus den verschiedenartigen, besonderen Früchten nur die allgemeine Substanz, "die Frucht" extrahieren soll. Vgl. Marx u. Engels, (Heilige Familie, S 59 - 63)

Die Exhaustion ist also die Beibehaltung der Hypothese unter Rückbesinnung auf ihren abstrakten Inhalt, demgegenüber die Untersuchungen von zu großer Besonderheit waren, als daß sie der Hypothese etwas hätten anhaben können.

Die Begriffe der Hypothese sind durch diesen Prozeß nicht etwa umdefiniert worden: Eine Frustration ist nach wie vor eine Frustration, es sind keine weiteren Bestimmungen hinzugekommen. Aber es ist etwas von dem Begriff abgelöst worden, was vorher noch mit dem Begriff verbunden war: Etwas, was der Realität eigen ist, die mit dem Begriff der Frustration abgedeckt wird, was aber in dieser Realität variabel, also in dieser oder jener Besonderheit auftritt, ist von dem Begriff losgelöst worden. Der Begriff ist zwar nicht umdefiniert worden, aber er hat jetzt geringere Reichweite des Inhalts.

2.2. Spezifizierung: Der Versuch der besseren Anpassung der Hypothese an die Ergebnisse ihrer Überprüfung

2.2.1. Innere Spezifizierung der Randbedingung

Es wird also ein weiteres Experiment durchgeführt, um die allgemeine Geltung der Hypothese zu sichern. Diese unterscheidet sich aber von dem ersten.

Die Randbedingung der Hypothese "Frustration" wird nun durch ein anderes experimentelles Arrangement realisiert: VPn sollen wiederum Aufgaben lösen; für die richtigen Lösungen wird wiederum ein Preis ausgesetzt; die VP werden wiederum unterbrochen; aber die Unterbrechung wird diesmal von dem VL begründet: Dem VL sei ein Irrtum unterlaufen, er habe die falschen Aufgaben ausgewählt, der Versuch müsse daher vorerst abgebrochen werden, usw. Es wird nun wie beim ersten Versuch der Reaktion der VPn durch einen Aggressionstest gemessen.

Das gegenüber dem ersten Versuch veränderte experimentelle Arrangement, das für die Randbedingung "Frustration" stehen soll, bewegt sich immer noch innerhalb des Begriffs der Frustration, so wie dieser definiert war: es war ja in der Definition nur die Rede von einer Enttäuschung einer Erwartung, es war nicht die Rede von einer willkürlichen Instruktion, welche die Enttäuschung verursacht. Daher ist dieser zweite Versuch ebenso mit der allgemeinen Hypothese verbunden wie der erste Versuch, obwohl der Begriff der Frustration anders konkretisiert ist.

Die VPn glauben dem VL seine Begründung; sie erleben daher die Unterbrechung ihrer Tätigkeit beim Lösen der Aufgaben nicht als willkürliche und unbegründete Unterbrechung. Gleichwohl sind sie "frustriert": Es scheint ja so, daß sie durch die Unterbrechung um die ihnen zustehende Belohnung gebracht werden. Da sie aber die Notwendigkeit der Unterbrechung einsehen, und da sie hoffen, daß sie sich die ausgesetzte Belohnung in der späteren Fortsetzung des Experimentes verdienen können, haben sie keine Aggressionstendenz, oder, falls sie verärgert sind, unterdrücken sie ihre aggressive Tendenz; im Aggressionstest unterscheiden sie sich daher nicht von der nicht frustrierten Kontrollgruppe.

Dieses Experiment stimmt als abstraktes Faktum insofern mit der Hypothese überein, als die Hypothese von Frustration spricht, und in dem Experiment eine Frustration realisiert war. Es stimmt aber nur mit dem ersten Teil der Hypothese abstrakt überein: Die in dem Experiment realisierte Frustration führt nicht zur aggressiven Reaktion; sie hätte gerade dies laut Hypothese tun sollen.

Es liegen nun zwei Experimente vor zu einer Hypothese, welche zu widersprüchlichen Ergebnissen führten. (1) Ich

(1) Das im letzten Abschnitt genannte Experiment zählt nicht-es war methodisch inkorrekt.

nehme an, daß noch weitere Experimente gemacht werden, welche mal dies mal jenes Ergebnis haben. Wie soll der Wissenschaftler nun mit seiner Hypothese verfahren? Soll er sie als widerlegt betrachten, weil einige Ergebnisse ihr widersprechen? Oder soll er sie für bestätigt halten, weil einige Ergebnisse mit ihr übereinstimmen?

Der Wissenschaftler ist sich bewußt, daß seine Hypothese noch nicht alle Faktoren enthalten haben mag, welche zur aggressiven Reaktion führen. Oder daß sie zwar alle Fak-toren enthalten haben mag, daß sie diese aber nicht eng und präzise genug erfaßt hat. Es mag ja sein, daß die eine oder andere Art der Frustration eine hinreichende Bedingung für aggressive Reaktionen ist, daß aber nicht jede Frustration zu aggressiver Reaktion treibt. In diesem Falle ist der Begriff der Frustration zu weit, um die wirklichen Bedingungen der Aggression zu erfassen. Entsprechend braucht nicht jedes Experiment, in dem Frustration realisiert ist, zu aggressiver Reaktion zu führen.

Um erklären zu können, wie es zu den verschiedenen Ergebnissen der Experimente gekommen ist, dürfen diese nicht einfach ihrem Ergebnis nach "beim Wort" genommen werden. Der Wissenschaftler muß sich die Experimente im einzelnen ansehen, er kann die einzelnen Experimente miteinander vergleichen und Unterschiede feststellen zwischen der Art und Weise, in der die Randbedingungen realisiert war. Er darf sich bei dieser nachträglichen Analyse der Übereinstimmung mit einigen Äußerungen von Methodologen wännen.(1)

(1) "Es tut der Exaktheit des Versuchsverfahrens keinen Abbruch, wenn man sich nicht nur für die im Versuchsplan vorgesehenen Variablen und die gestellten Hypothesen interessiert, sondern auch das Unvorhergesehene registriert. Man kann daraus manchmal mehr lernen, als aus den Variationen, der angenommenen Unabhängigen Variable und wird dadurch befähigt, eine bessere Hypothese aufstellen und ein exakteres Experiment zu planen." (Meili (1972 S 10)

Er wird untersuchen, ob die Art und Weise, in der Frustration realisiert war, in einem systematischen Zusammenhang steht mit dem Ergebnis des Experimentes. Er ordnet die Experimente nach ihrem Ergebnis, nach der Übereinstimmung mit der relevanten Hypothese. Was unterscheidet die Experimente, die mit der Hypothese übereinstimmen, von denen, die nicht mit der Hypothese übereinstimmen? (2) Er mag herausfinden, daß im großen und ganzen die Experimente, in denen die Unterbrechung begründet wurde, nicht mit der Hypothese übereinstimmen, und daß die Experimente, in denen die Unterbrechung nicht begründet wurde, mit der Hypothese übereinstimmen, und daß die Experimente, in denen die Unterbrechung nicht begründet wurde, mit der Hypothese übereinstimmen. Er findet also eine Kovariation verschiedener Aspekte der einzelnen Experimente. Eine Kovariation kann nur auftreten innerhalb eines einheitlichen Faktums oder innerhalb vieler Fakten, die zu einer größeren Einheit zusammengefaßt sind - was dasselbe ist. Der Befund, daß eine Kovariation zwischen Merkmalen der Untersuchungen und ihrem Ergebnis auftritt, impliziert daher die Zusammenfassung der einzelnen Fakten zu einem einheitlichen Faktum.

Der Wissenschaftler kann nun schließen: Der Begriff der Frustration ist zu weit, zu unpräzise. Er umfaßt zu viele Bedingungen, welche nicht alle zu aggressiver Reaktion führen. Demnach ist auch die Hypothese in der alten Form zu unscharf, um mit den wirklichen Zusammenhängen übereinstimmen zu können. Frustration führt nicht in jedem Fall zu Aggression, aber in bestimmten Fällen, nämlich dann, wenn

-
- (1) "Psychologische Forschung (oder irgendeine andere in diesem Bereich) wird oft entmutigend. Sie würde aber auch keine Freude machen, wenn sie allzu leicht wäre. Die härteste Nuß enthält das bestschmeckenste Fleisch. Psychologen fangen damit an, experimentelle Situationen durchgehender zu untersuchen als früher. Sie suchen in steigendem Ausmaß, mit widersprechenden Ergebnissen aus verschiedenen Experimenten fertig zu werden." (McGuigan 1968, S 331)

die Frustration willkürlich realisiert ist. Die Hypothese muß demnach lauten: "Willkürliche Frustration führt bei menschlichen Individuen zu aggressiver Reaktion."

Hat der Wissenschaftler durch die Umformulierung der Hypothese die konkreten Fakten zur Übereinstimmung mit der alten Hypothese gebracht? Oder hat er die alte Hypothese aufgegeben? Die neue Formulierung hat eine geringere Breite des Inhalts gegenüber der alten Hypothese, sie hat eingeschränkte interne Generalität. Es wird ja in der Formulierung nicht mehr behauptet, daß jede Frustration zu einer Aggression führe, Über Frustrationen, die nicht willkürlich durchgeführt werden, sagt diese neue Formulierung nichts mehr aus. Durch die Umformulierung ist aus der alten Hypothese eine neue Hypothese entstanden, die eine innere Spezifizierung der alten Hypothese ist. Ihr wenn-Teil ist um eine Bestimmung ergänzt, die zunächst nur der Konkretisierung des alten wenn-Teils angehörte. Ein Bestandteil der Realisierung der alten Hypothese, eine innere Rahmenbedingung, wurde in die Hypothese hineingenommen.

Der Vorgang muß aber noch genauer untersucht werden. Es schließt sich zB die Frage an, ob die neue Hypothese bereits durch die alten Untersuchungen bestätigt oder bestärkt ist. Es sind ja nun (nach der gemachten Voraussetzung) mehrere Untersuchungen, deren Ergebnis mit der Hypothese übereinstimmen. Demnach scheint die neue Hypothese durch die Untersuchungen bestätigt oder mindestens bestärkt zu sein. Um sagen zu können, ob dies stimmt, muß weiter ausgeholt werden.

Jeder einzelne Versuch war durchgeführt worden, um die Ausgangshypothese zu bestätigen. Von dem Augenblick an, wo die Ausgangshypothese spezifiziert und damit einer

neuen Hypothese zuliebe aufgegeben wurde, stellen die Versuche nun nicht mehr konkrete Fakten dar, welche zur Geltungsbegründung einer Hypothese realisiert wurden; vielmehr sind sie der Ausgangspunkt einer neuen Hypothese - vergleichbar mit jenem ersten alltäglichen Faktum, das den Ausgangspunkt der Frustrations-Aggressionshypothese bildete.

Die neue Hypothese kann aber nicht unmittelbar aus den Versuchen entspringen, vielmehr muß sie aus der Interpretation der Versuche und deren Ergebnissen hervorgehen. Diese Interpretation bezieht sich nicht auf die einzelnen Untersuchungen, sondern auf das Gesamt der Untersuchungen als ein konkretes Faktum. So wie die Interpretation bei dem ersten konkreten Faktum durch das zeitliche Aufeinanderfolgen von Frustration und Aggression dazu veranlaßt war, beide in einen kausalen Zusammenhang zu bringen, so ist sie jetzt durch das Zusammenauftreten von bestimmter Art der Frustration und dem Ergebnis der Realisierung dazu veranlaßt, beides in einen kausalen Zusammenhang zu bringen, der ja auch durchaus plausibel ist.

Diese Interpretation macht ~~wiederum~~ die Metamorphose durch, an deren Ende eine neue Hypothese entsteht. Sie bezieht sich dann nicht mehr auf das konkrete Faktum - die zusammengefaßten Untersuchungen. Vielmehr ~~stimmt~~ die Hypothese jetzt mit allen einzelnen Untersuchungen überein, auch mit den Untersuchungen, die der alten Hypothese widersprochen hatten: Diese sind ja jetzt keine Realisierung des wenn-Gliedes der Hypothese mehr und brauchen also auch nicht mit dem dann-Glied übereinzustimmen, um nicht im Widerspruch zu der Hypothese zu stehen. Da jetzt alle einzelnen konkreten Fakten mit der Hypothese übereinstimmen, sind sie jetzt alle Träger eines abstrakten Faktums, und zwar eines absolut identischen abstrakten Faktums.

2.2.2. Schlußfolgerung:-Der Forschungsprozeß als Anpassung

Die Entstehung und Abwandlung der Hypothese läßt sich jetzt nachzeichnen und es können allgemeine Schlußfolgerungen gezogen werden.

Ein konkretes Faktum, in welchem eine aggressive Reaktion in einer bestimmten alltäglichen Situation auf eine Frustration folgte, gab Anlaß zu der Interpretation, daß es die Frustration war, welche die aggressive Reaktion hervorrief. Diese Interpretation machte eine Formverwandlung der Hypothese durch. Das konkrete Faktum war zwar Ausgangspunkt der Hypothese, es ist aber nicht schon deren empirische Bestätigung, es steht nur als abstraktes Faktum mit dieser in Verbindung und zählt nur als abstraktes Faktum. Die Hypothese sucht neue konkrete Fakten, durch die sie ihre allgemeine Geltung ausdrücken kann. Sie findet nur solche konkreten Fakten, die nur im Bedingungsteil Bestandteil ein identisches abstraktes Faktum sind, nicht aber in ihrem Ereignisteil. Die Hypothese wird daher als zu weit in ihrem wenn-Teil formuliert angesehen. Ihr wenn-Teil wird eingengt, in einer Art und Weise, die dem Nebeneinander-vorkommen von Bedingungen und Ereignissen innerhalb der konkreten Fakten entspricht. Die Interpretation macht diese Übereinstimmung möglich. Sie faßt kurzerhand alle einzelnen konkreten Fakten zu einem zusammen und sucht nach der Kovariation von besonderen Bedingungsmerkmalen und dem Ereignis. Aus der Metamorphose der Interpretation entsteht die neue Hypothese. Durch sie werden jetzt alle einzelnen konkreten Fakten in einer Weise zusammengefügt, daß sie ein identisches abstraktes Faktum bilden. Die neue Hypothese wird sowenig durch die konkreten Fakten bestätigt, wie die ursprüngliche Hypothese durch das Faktum bestätigt wurde, von dem sie ihren Ausgang nahm -

obwohl es jetzt viele konkrete Fakten sind, die mit ihr übereinstimmen. (1) Die neue Hypothese bedarf also neuer Untersuchungen, die unter ihrer eigenen Kontrolle stehen und nicht mehr unter der Kontrolle der Hypothese, aus der sie hervorgegangen ist.

Ich nehme nun an, daß weitere Untersuchungen folgen, die wiederum uneinheitliche Ergebnisse haben. Es mag sich dabei zeigen, daß nur solche Untersuchungen, in denen die VPn die Frustration als willkürlich erlebten (und nicht durch eine Interpretation des Versuchsablaufs die Willkürlichkeit hinwegdefinierten) nun mit der Hypothese übereinstimmen. Diesem Sachverhalt kann nun wiederum Rechnung getragen werden, indem ein neuer Bestandteil der inneren Rahmenbedingungen konjunktiv in den wenn-Teil hineingenommen wird.

Es gibt jetzt zwei abgeschlossene Forschungsdyaden: Das ursprüngliche Faktum, von dem die allgemeine Hypothese ausging, als abstraktes Faktum, und die Untersuchungen zu dieser Hypothese, die als konkrete Fakten der Hypothese ihre Geltung bescheinigen sollten. Die zweite Forschungsdyade wird gebildet von dem neuen, einzigen abstrakten Faktum, an welches die neue, spezifizierte Hypothese sich anschloß, und den Untersuchungen zu dieser Hypothese. Diese Untersuchungen bilden, als ein abstraktes Faktum nach Interpretation und Verwandlung der Interpretation geeint, wiederum den Ausgangspunkt einer Dyade. Der Forschungsprozeß muß entsprechend seiner Logik fortschreiten. (2)

-
- (1) Dieser Gesichtspunkt wird in der Forschungspraxis häufig mißachtet: Je größer die Anzahl und je verschiedenartiger die Untersuchungen sind, deren widersprüchliche Ergebnisse durch eine a posteriori formulierte Hypothese miteinander versöhnt werden, desto eher wird diese angepaßte Hypothese durch die Untersuchungen für bestätigt gehalten.
- (2) Vgl. Ross & Smith (1965 S 70): Auf ex post facto Erklärungen (dh Interpretationen mit dem Ergebnis der modifizierten Hypothese) zu verzichten, ist methodischer Purismus und "erstickt das Wechselspiel von Daten und Theorie."

Die Forschungsdyaden scheinen miteinander verbunden, da dieselben Experimente, dieselben empirischen Fakten, welche Medium der Bestätigung sind, immer auch Ausgangspunkt einer Hypothese sind. Sie sind aber nicht miteinander verbunden, weil die empirischen Fakten als Medium der Bestätigung konkrete Fakten und als Ausgangspunkt neuer Hypothese abstrakte Fakten sind. Die Forschungsdyaden sind so wenig miteinander verbunden, wie abstraktes und konkretes Faktum identisch sind. Weil es dieselben konkreten Fakten sind, die einerseits Medium der Geltung von Hypothesen und andererseits in ihrer abstrakten Form Ausgangspunkt von Hypothesen sind, kommt der Schein der Verbundenheit zustande.

Der Forschungsprozeß ist daher der Versuch der Anpassung von konkreten Fakten an ihre durch die Hypothese aufgesetzte abstrakte Form und der Versuch der Anpassung der hypothetischen abstrakten Form von Fakten an ihre konkrete Wirklichkeit. Bindeglied in diesem widersprüchlichen Prozeß sind Beschreibung und Interpretation, welche immer wieder die verschiedenen konkreten Fakten zu einem einheitlichen konkreten Faktum zusammenfassen, das dann in seiner abstrakten Form den Ausgangspunkt einer neuen Hypothese bilden kann. Beschreibung und Interpretation schmiegen sich eng an das konkrete Faktum an, aber sie vermögen die aus ihnen entstandene Hypothese nicht wirklich an das konkrete Faktum anzupassen. In der modifizierten Hypothese sind zwar einige Bestimmungen des konkreten Faktums mehr enthalten als in der alten Hypothese, aber durch die Verwandlung der Beschreibung und Interpretation in eine Hypothese sind sie wiederum nur in abstrakter Form enthalten. Daher ist die Modifikation einer Hypothese wiederum nur der Versuch der Anpassung einer Hypothese an ein konkretes Faktum, so wie die Realisierung der Versuch der Anpassung eines konkreten Faktums an eine Hypothese ist.

Bei Widersprüchen zwischen einer Hypothese und einer zugehörigen Untersuchung oder zwischen verschiedenen Untersuchungen zu einer Hypothese gibt es dabei zwei Möglichkeiten der Versöhnung: Die Leugnung der Verbindung zwischen Hypothese und Experiment, welche zu einem strikteren Versuch der Anpassung des konkreten Faktums an die Hypothese und zu einer Verdünnung von deren Begriffen führt, und den Versuch der Anpassung der Hypothese an das Ergebnis ihrer Überprüfung. Welche von beiden Möglichkeiten an jedem Fall gewählt wird, läßt sich nicht unabhängig von den konkreten Versuchen der Anpassung sagen. Es hängt wohl davon ab, unter welchen Bedingungen, die nicht in der sprachlichen Definition der Begriffe enthalten sind, offen als mögliche kontaminierende Variablen auf der Hand liegen.

Welches ist der erste Schritt in diesem widersprüchlichen Prozeß wechselseitiger Anpassungsversuche - die Anpassung des konkreten Faktums an die Hypothese oder die Anpassung der Hypothese an das konkrete Faktum? Der allgemeine Geltungsanspruch der Hypothese fordert die Anpassung des konkreten Faktums an die Hypothese. Die Realisation ergibt sich methodisch, d.h. der Logik der Methode entsprechend der Hypothese. Nach der mißlungenen Anpassung kann die Hypothese ganz und gar aufgegeben werden. Nichts spricht für die Notwendigkeit der Anpassung der Hypothese an das Ergebnis ihrer Überprüfung. Aber eine solche Nicht-Anpassung würde den Forschungsprozeß abbrechen. Die Anpassung ist ein ganz und gar freier Akt des Wissenschaftlers, auf ihn durch keine Methode und keine innere Logik vorgeschrieben wird. Sie wird sogar von der Methodologie und Wissenschaftstheorie mit einiger zurückhaltender Skepsis betrachtet, sie wird ganz und gar abgelehnt (1), oder verächtlich als "ex post facto-Erklärung" bezeichnet (2). Gleichzeitig ist sich die Methodologie bewußt, daß nur die Verletzung ihrer selbst den Forschungsprozeß vorantreibt. Sie ist nicht allzu streng im Umgang mit dem praktischen Forschungsprozeß, bezeichnet sich selbst als "puristisch" und la

(1) ZB in den Aufsätzen von Münch & Schmid (1971), Münch.

(2) Vgl. Zitat von Ross & Smith (1965, letzte Seite).

damit die Standards der Forschungspraxis.(1)

Die Tatsache, daß die Anpassung der Hypothese der erste Schritt im Prozeß wechselseitiger Anpassung ist, entspricht dem Primat der Induktion gegenüber der Realisation.

2.2.3. Verschleierung der Inneren Spezifizierung durch Undefinierung

Eine innere Spezifizierung findet in der Umformulierung und der Hinzufügung weiterer Bestimmungen zum wenn-Teil der Hypothese ihren Ausdruck. Diese Umformulierung macht die Abwandlung der Hypothese erkennbar. Da dieser Prozeß, sofern er konsequent entlang seiner inneren Logik fortgesetzt wird, dazu führen kann, daß die Hypothese immer weiter aufgebläht wird, braucht dieser Prozeß ein Gegengewicht, welches ihm entgegenwirkt, oder ihn verschleiert. Dies leistet die Undefinierung der Begriffe.

In der Darstellung des Schicksals der Frustrations-Aggressionshypothese wurde davon ausgegangen, daß die anfängliche Definition des Frustrationsbegriffes beibehalten wird. Daher war es notwendig, daß die weiteren Bestimmungen in der Formulierung der jeweils durch innere Spezifizierung entstandenen Hypothese dem Begriff der Frustration hinzugefügt wurden. Diese Hinzufügung war notwendig, weil die weiteren Bestimmungen nicht Definitionsmerkmale des Begriffes der Frustration gewesen sind.

Nun sind aber die Begriffe der Sozialwissenschaften plastisch genug, daß sie jederzeit undefiniert werden können. Dies trifft - wie oben gezeigt - insbesondere bei den "theoretischen Konstrukten" zu, also auch bei dem Begriff der Frustration. So kann zB die in der Darstellung der

(1) Vgl. Zitat von Röss & Smith (1965) auf der vorletzten Seite; außerdem Zitat von Meili (1971, S20), s. Absatz 2.2.1.

inneren Spezifizierung genannten Bestimmungen (Willkürlichkeit, Wahrnehmung der Willkürlichkeit) als Defini-
tionsmerkmale des Begriffes selbst in den Begriff aufgenommen werden. Sind diese Begriffe aufgenommen, so brauchen sie natürlich nicht mehr in der Formulierung der Hypothese dem Wort "Frustration" hinzugefügt werden. Entsprechend der Umdefinierung meit das Wort Frustration ja in diesem Falle schon alle diese Bestimmungen.

Natürlich ist auch dies eine innere Spezifizierung der Hypothese. Sie ist nur eine andere Form der inneren Spezifizierung. Aber diese Form verschleiern die Tatsache, daß es sich um eine Spezifizierung der Ausgangshypothese handelt. Diese alte Hypothese wird ja ihrem Wortlaut nach beibehalten.

2.2.4. Spezifizierung des Individuenbereichs

Der inneren Spezifizierung der Randbedingung im Prinzip ähnlich ist die Spezifizierung des Individuenbereichs. Wenn eine Hypothese von Menschen handelt, so hat sie eine sehr große interne Universalität; sie gibt aber nicht an, bei welchen konkreten Menschen sie überprüft werden soll. Sie wird entsprechend mal bei diesen, mal bei jenen Menschen überprüft. So können diese Untersuchungen bei verschiedenen Gruppen von konkreten Menschen nur dann ein identisches Ergebnis haben, wenn die Hypothese für alle Menschen und für alle Menschen in gleicher Weise zutrifft. Solange dies nicht der Fall ist, sind widersprüchliche Ergebnisse der Untersuchungen zu erwarten. Und diese können auch leicht darauf zurückgeführt werden, daß es eben verschiedenartige Menschen waren, die dem Wissenschaftler als VPn ent-

gegentraten. Die einzelnen sich einander widersprechenden Ergebnisse können wieder dadurch miteinander ausgesöhnt werden, daß bei der Interpretation einer Gesamtheit von Untersuchungen zu einer einzelnen Hypothese ein Zusammenhang von besonderen Merkmalen der Individuen und dem Ergebnis der Untersuchungen aufgesucht wird. Die Interpretation kann wiederum Hypothesen zur Folge haben, die jetzt nicht mehr allgemein von Menschen, sondern von besonderen Untergruppen von Menschen - von Menschen verschiedener sozialer Klassen, verschiedener psychologischer Merkmale usw. - handeln.(1)

2.2.5. Äußere Spezifizierung der Randbedingungen

Bei dem Übergang von der Interpretation zu der allgemeinen Hypothese fand eine zweifache Abstraktion statt. Zum einen wurde abstrahiert von der konkreten Gestalt der durch die in der Interpretation enthaltenen Begriffe abgedeckten Gegenstände, zum anderen wurde abstrahiert von dem äußeren Zusammenhang. So wie die erste Abstraktion die innere Spezifizierung der Möglichkeit nach enthält, so enthält die zweite die Äußere Spezifizierung.

(1) Vgl. McGuigan (1969 S. 333): "Angenommen, wir sind interessiert daran, ob Lernmethode A oder Lernmethode B zu besserer Leistung führt. Angenommen, daß ein experimenter diese Methoden einer Stichprobe von College-Studenten testete und herausfand, daß Methode A überlegen sei. Er verallgemeinert ohne zu zögern seine Befunde auf alle College-Studenten. Ein anderer experimenter findet Interesse an dem Problem und wiederholt das Experiment. Er findet, daß Methode B überlegen sei. Wir wünschen, den Widerspruch aufzulösen. Nachdem wir die beiden Experimente untersucht haben, finden wir, daß das erste in einem College für weibliche Studenten durchgeführt wurde, und das zweite in einem College für männliche Studenten. Nun liegt ein möglicher Grund für die unterschiedlichen Ergebnisse auf der Hand. Der erste experimenter verallgemeinert auf eine Population von männlichen und weiblichen Studenten, ohne eine Zufallsstichprobe aus der ersten Population zu ziehen (wie der zweite tat, aber ohne die weibliche Population zu berücksichtigen.) Um zu überprüfen, ob wir den richtigen Grund für die widersprüchlichen Ergebnisse gefunden haben, konstruieren (Forts. S. 167)

Als Beispiele, an dem die äußere Spezifizierung durchzuspielen ist, soll im folgenden die Hypothese ausgewählt werden, daß ein demokratischer Führungsstil bei sozialen Gruppen zu einer hohen Gruppenleistung führe. Entsprechend ihrem allgemeinen Geltungsanspruch kann diese Hypothese bei beliebigen Aufgaben überprüft werden. Der Wissenschaftler wird wiederum handeln, wo die Hypothese ihm nichts Konkretes vorschreibt.

Es werden also mehrere Untersuchungen durchgeführt, bei denen die Beziehung zwischen Führer und Gruppe eine unterschiedliche Enge hat; bei denen der Führer unterschiedliche formale Machtstellung hat; und bei denen ferner verschiedene Aufgaben verwendet werden. Diese Variablen werden jeweils innerhalb einer Untersuchung konstant gehalten, weil sie für relevant gehalten werden für die Gruppenleistung. Sie werden nicht zwischen den Untersuchungen konstant gehalten, weil kein Grund zu der Annahme besteht, daß der Zusammenhang zwischen Führungsstil und Gruppenleistung sich bei unterschiedlichen Aufgaben usw. unterschiedlich darstellt. Eine solche Variation der Bedingungen ist von der Hypothese nicht nur zugelassen, sondern sie ist der Bestätigung des allgemeinen Geltungsanspruchs sogar dienlich. Eine Besonderheit dieser Untersuchungen ist, daß sie nicht Individuen, sondern soziale Gruppen die Einheit der Untersuchung sind.

Wegen der mehrfachen Variation von Bedingungen, die in der Hypothese nicht genannt sind, und die Einfluß haben auf den Zusammenhang zwischen Gruppenleistung und Führungsstil, haben die verschiedenen Untersuchungen wiederum widersprüchliche Ergebnisse. Es setzt wiederum die Analyse

(Fortsetzung Vorseite)

wir ein 2 x 2 dimensionales Experiment, in dem unsere erste Variable die Lernmethode ist, und die zweite Variable das Geschlecht ist..." (auf mehrdimensionale Versuchspläne werde ich noch eingehen). Mc Guigan verweist richtig auf die Notwendigkeit der unabhängigen Prüfung einer Spezifizierung.

der Widersprüche ein.(1) Mit dem Ergebnis, daß ein systematischer Zusammenhang zu bestehen scheint zwischen der Art der Aufgaben und der Übereinstimmung der Ergebnisse mit der Hypothese. Bei unstrukturierten Aufgaben führte der demokratische Führungsstil zu hoher Gruppenleistung, bei strukturierten Aufgaben nicht.

Der Wissenschaftler befindet sich nun in einer widersprüchlichen Situation, aus der er sich nur durch die äußere Spezifizierung der Hypothese befreien kann. Diese Situation soll zunächst eingehender untersucht werden.

2.2.6. Geltungsbereich

Der Wissenschaftler kann einerseits der Hypothese nicht die allgemeine Geltung zusprechen, die diese ihrer Formulierung nach beansprucht. Er kann andererseits die Hypothese nicht ganz verwerfen, da es doch immerhin Untersuchungen gibt, die mit ihr übereinstimmen, und zwar in systematischer Weise. Der Wissenschaftler kann diese systematische Übereinstimmung in seine Aussage über die Geltung der Hypothese miteinbeziehen. Er kann sagen, daß die Hypo-

(1) Vgl dazu McGuigan (1968 S 343): "Wenn Wiederholungen Deines Experimentes durch andere, mit veränderten Aufgaben, Stimulus-Bedingungen und weiteren Faktoren, Deine Befunde nicht bestärken, dann liegt wahrscheinlich mindestens eine Interaktion vor, die entdeckt werden muß. An diesem Punkt (!!! also erst bei Widersprüchen zwischen Untersuchungsergebnissen;FD) muß die sehr genaue und schrittweise Analyse der Unterschiede zwischen Deinem Experiment und den Wiederholungen einsetzen, damit die Interaktionen gefunden werden können." McGuigan beschreibt genau den Prozeß des Vergleiches der Untersuchungen zum Ziel der Beseitigung von Widersprüchen. Sein Begriff der Analyse entspricht genau der Zusammenfassung der einzelnen konkreten Fakten zu einem einheitlichen konkreten Faktum und dem Begriff der Interpretation.

these unter der Bedingung, daß unstrukturierte Aufgaben verwendet wurden, bestätigt wurde, und daß daher eine Geltung der Hypothese für diese besondere Bedingung nahegelegt sei. Er kann also sagen, daß sie einen eingeschränkten Geltungsbereich habe. (1)

(1) Ich gebrauche hier den Begriff des Geltungsbereiches in dem Sinne, wie der in "wenn p, dann q" verwendet ist. "Geltungsbereich" ist nicht zu verwechseln mit der internen Generalität oder Universalität. Diese Bestimmungen gehören ja in den Kontext des Inhalts von Hypothesen, nicht in den Kontext ihrer empirischen Geltung. In der Literatur wird der Ausdruck "Geltungsbereich" in beiden Kontexten verwendet. (ZB bei Breidenkamp (1972 S13 und S40) im Sinne von interner Universalität, S41 im Sinne von "unter gewissen Bedingungen bestätigt"). Umgekehrt wird in der Literatur "Generalität" häufig im Sinne von "Geltungsbereich" verwendet. Diese widersprüchliche Verwendung der Begriffe ist Ausdruck der mangelnden Unterscheidung von Kontext des Inhaltes und Kontext der empirischen Bestätigung. Diese mangelnde Unterscheidung hat in der Praxis selbst ihre Grundlage, in der die Bedingungen der Bestätigung häufig sehr schnell in die Hypothese aufgenommen und zu einer Sache des Inhalts werden.

In der analytischen Wissenschaftstheorie, soweit diese sich auf die Sozialwissenschaften bezieht, gibt es ^{es} keinen Begriff von hervorgehobener systematischer Bedeutung, der sich eindeutig auf den Zusammenhang der empirischen Geltung bezieht, und der dem Begriff des Geltungsbereiches, wie ich ihn verwende, entspricht. In der Falsifikationstheorie wird vereinzelt der Begriff des Anwendungsbereiches einer Theorie verwendet; dieser wird aber nicht definitorisch festgelegt und hat auch keinen systematischen Stellenwert. (ZB bei Popper 1963 S 113, Albert 1964 S 22,64)

Der in der Literatur auf die Naturwissenschaften angewendete Begriff des Geltungsbereiches (ZB Bunge 1967 IS347) hat eine etwas andere Bedeutung als der von mir an dieser Stelle verwendete Begriff des Geltungsbereiches. Seine Explikation setzt die Untersuchung der naturwissenschaftlichen Methode voraus.

iese Aussage ist aber in sich widersprüchlich. Wie kann von einer Hypothese, die ihrer Form nach allgemeine Geltung beansprucht, gesagt werden, daß sie zwar gelte, aber nicht allgemein gelte? Die Form der Hypothese vermittelt, daß die Bejahung der Hypothese nur ihre vorbehaltlose Bejahung ist, daß ihre Geltung nur die allgemeine Geltung sein kann. Die Hypothese kann nur zurückgewiesen werden, wenn ihr allgemeiner Geltungsanspruch nicht bestätigt wird; sie kann nicht als für besondere Bedingungen geltend behauptet werden. Sie benennt ja in ihrem Inhalt selbst einen Bereich von Individuen und Bedingungen, für den Geltung, und zwar allgemeine Geltung, sie zu haben beansprucht. Von dem Geltungsbereich zu sprechen, und dabei Begriffe zu verwenden, die in der Hypothese selbst nicht vorkommen, ist daher unzulässig.

In dieser Stelle wird die Bedeutsamkeit der Unterscheidung von Form und Inhalt einer Hypothese deutlich: Der Inhalt grenzt den Bereich ab, für den die Hypothese ihrer Form nach allgemeine Geltung beansprucht. Die Nennung eines Geltungsbereiches mit Begriffen, die nicht in der Hypothese selbst vorkommen, lagert gleichsam den Inhalt der Hypothese aus dieser selbst aus. Andererseits verstößt es gegen die Form der Hypothese, wenn einfach gesagt, wird, die Hypothese habe nur eingeschränkte Geltung, sei aber innerhalb dieses Bereiches richtig. Eine Hypothese die allgemeinen Geltungsanspruch hat, kann nicht eingeschränkt richtig sein - sie behauptet ja gerade, daß ein Zusammenhang uneingeschränkt besteht - sie kann nur richtig oder falsch sein. Widersprüchliche Bestätigung einer Hypothese - auch wenn innerhalb dieser ein systematischer Zusammenhang aufzufinden ist - bedeutet die Widerlegung der Hypothese.

Andererseits lassen Form und Inhalt einer Hypothese es zu, davon zu sprechen, daß die empirischen Tests der Hypothese unter bestimmten Bedingungen positiv ausfallen, daß sie mit der Hypothese übereinstimmen. Eine solche Aussage ist zulässig, weil sie sich nicht auf die Wahrheit oder Falschheit der Hypothese bezieht, sondern auf die konkreten Fakten, die ^{zur} Überprüfung der Hypothese realisiert wurden.

Wenn man nun den Begriff des Geltungsbereiches bezieht auf die Bedingungen, unter denen konkrete Fakten, die mit der Hypothese übereinstimmen, stattfanden, so läßt sich mit dem Wort und dem Begriff des Geltungsbereiches die widersprüchliche Situation treffend kennzeichnen, in welcher der Wissenschaftler steht, wenn seine allgemeine Hypothese nur unter besonderen Bedingungen bestätigt wurde: Der Begriff bezieht sich dann inhaltlich auf konkrete Fakten und hebt heraus, daß diese konkreten Fakten mit der Hypothese übereinstimmen. Der Wort nach handelt der Begriff aber von der Hypothese in ihrer allgemeinen Form. Dem Wort nach kann er sich nur auf die Hypothese beziehen, denn wie soll ein Faktum "Geltung" haben?

In der Forschungspraxis wird die oben dargestellte widersprüchliche Situation, in der sich der Wissenschaftler befindet, unbewußt erkannt. Selten bleiben Hypothesen in dem umschriebenen Schwebezustand, der dadurch definiert ist, daß die (laut Untersuchungen bestehende) wirkliche Geltung einer Hypothese außerhalb der Hypothese als deren Geltungsbereich benannt wird. Durch die äußere Spezifizierung kann der Wissenschaftler sich diesem Schwebezustand entziehen. Er kann den äußeren Zusammenhang, in dem die Hypothese bestätigt wurde, und der von der Hypothese nicht - also auch nicht abstrakt, wie bei der inneren Spezifizierung - angesprochen wird, in die Hypothese durch wiederum abstrakte Begriffe hineinnehmen.

2.2.7. Entspezifizierung des Ereignisgliedes

Die dargestellte innere und äußere Spezifizierung bezogen sich auf die Modifikation der Bestimmung des Individuenbereichs oder der Randbedingungen. Wenn die Spezifizierung notwendig wird, so bedeutet dies, daß die Hypothese in der Benennung des Individuenbereiches oder der Randbedingungen zu weit formuliert war, als daß sie mit den konkreten Fakten hätte übereinstimmen können. Die Modifikation dieser Bestimmungen ermöglicht eine Anpassung der Hypothese an die Ergebnisse ihre Überprüfung unter Beibehaltung eines Teiles der Hypothese, nämlich des Ereignisteils.

Die Anpassung ist aber ebenso gut umgekehrt zu erreichen. Wenn in verschiedenen Tests der Frustrations-Aggressionshypothese das experimentelle Arrangement, das zur Frustration führen sollte, nicht immer zu einer Frustration im Sinne der Definition führte, so kann die Hypothese dadurch angepaßt werden, daß in der Hypothese formuliert wird, daß die Frustration zu einer aggressiven Reaktion oder zu einem rationalen Versuch der Beseitigung der frustrierenden Bedingung führt. Und die Hypothese, daß ein demokratischer Führungsstil zu einer erhöhten Gruppenleistung führe, kann an das Ergebnis ihrer Überprüfung angepaßt werden, indem das Ereignisglied von "erhöhter Quantität der Leistung" zu "erhöhter Quantität oder Qualität der Leistung" umformuliert wird. In beiden Fällen ist ein weiteres Ereignis als mögliche Konsequenz adjunktiv mit dem vorher isoliert genannten Ereignis verbunden worden.

Wiederum kann diese Modifikation der Hypothese verbunden werden, indem die in dem Ereignisteil der Hypothese enthaltenen Begriffe explizit oder implizit undefiniert wer-

den. Der Begriff der Aggression kann ausgedehnt werden in der Weise, daß er sich auf alle aktiven Reaktionsweisen bei frustrierenden Situationen bezieht. Der Begriff der Leistung braucht nicht nur die quantitative Leistung bedeuten, er kann ausgedehnt werden auf die qualitative Seite der Leistung.

Da die Entspezifizierung des Ereignisgliedes nichts grundsätzlich anderes ist als die innere und äußere Spezifizierung braucht sie nicht in gleicher Ausführlichkeit dargestellt zu werden. Da die Entspezifizierung des Ereignisgliedes gleichsam eine negative Spezifizierung ist, wird sie mit unter den Begriff der Spezifizierung subsumiert.

2.2.8. Spezifizierung von Striktheit und Form des Zusammenhangs

Ist in einer Hypothese eine quantitative Aussage gemacht über die Striktheit des Zusammenhangs zwischen Bedingung und Ereignis, so kann auch diese an das Ergebnis der Überprüfung angepaßt werden. Ebenso die Form eines Zusammenhangs. Antizipiert eine Hypothese einen linearen Zusammenhang zwischen Bedingungs- und Ereignisvariable, so kann dieser nachträglich als nichtlinearer Zusammenhang umformuliert werden.

Dieser Fall spielt aber eine weniger große Rolle in den Sozialwissenschaften, da die Hypothese in der Regel keine quantitativen Aussagen über die Höhe der Striktheit machen, sondern nur eine qualitative ("es besteht eine Korrelation zwischen ..."). Über die Form eines Zusammenhangs werden noch seltener explizit Aussagen gemacht.

2.2.9. Absonderung von einzelnen Fragestellungen

Im Prozeß der durchgängigen Spezifizierung einer Hypothese bilden Hypothesen und die empirischen Versuche ihrer Geltungsbegründung eine Reihe von Forschungsdyaden, die eine Kette zu sein scheinen, die aber nur auf der Oberfläche miteinander verbunden sind. Dabei ist vorausgesetzt, daß die in einer Hypothese enthaltenen Bestandteile beibehalten werden. Die Hypothese wird gleichsam um immer weitere Bestimmungen angereicherter, wobei sie allerdings ständig an Inhaltsbreite verliert.

Die Beibehaltung der Bestimmungen in der Hypothese ist nicht notwendig der Fall. Es können sich an jeder Stelle des Vorganges einzelne Fragestellungen abzweigen, die aus den Widersprüchen zwischen verschiedenen Untersuchungen entstehen: Es kann zB in eigens dafür kontruierten Untersuchungen geklärt werden, ob die Widersprüche zwischen verschiedenen Untersuchungen auf der unterschiedlichen Operationalisierung der in der Hypothese enthaltenen Begriffe beruhen. Zu dieser Fragestellung braucht nur ein Validitätsvergleich der verwendeten Verfahren gemacht zu werden. Hier werden die inneren Rahmenbedingungen der vorherigen Hypothese unmittelbar zu varianten Randbedingungen einer Hypothese, die nunmehr Forschungsinstrumente zum Gegenstand hat. Bei eindeutiger Auskunft über eine solche Fragestellung könnte dieser Abzweigung des Forschungsprozesses wieder zu der Ausgangshypothese bzw deren Spezifizierung zurückkehren. Da aber auch die Beantwortung von solchen nebengeordneten Fragestellungen nach dem gleichen Schema der Induktion und Realisation und nach der gleichen Scheidung von abstrakten und konkreten Fakten verläuft, findet eine Nebenfrage dieser Art so wenig eindeutige Antworten, wie die Fragestellung von größeren inhaltlicher Bedeut-

samkeit eindeutige Beantwortung fand. Sie kehrt daher nicht nur nicht zu ihrem Ausgangspunkt zurück, sondern nimmt ihre eigene Entwicklung, bei der wiederum Spezifizierungen und Abzweigungen sich einstellen können.

2.2.10. Die Darstellung der Spezifizierung ist eine idealisierte Darstellung

Die Anpassung der Hypothese an die Ergebnisse ihrer Überprüfung wurde dargestellt als eine zusammenhängende Abfolge von inneren oder äußeren Spezifizierungen bzw der Entspezifizierung des Ereignisgliedes. Es gibt aber an jedem Punkt, an dem widersprüchliche Ergebnisse auftreten, die Möglichkeit, die Hypothese anzupassen oder eine strengere Anpassung der Realisierung zu verlangen. Es gibt ferner immer mehrere Möglichkeiten der Anpassung der Hypothese. Der besondere Weg der Anpassung ist durch die Ergebnisse der Überprüfung nicht ohne Freiheitsgrade vorgezeichnet. Daher macht die Hypothese in der Praxis kaum ein solches Schicksal durch, wie es oben dargestellt wurde: Ihr Schicksal ist selten ein durchgängiges Schicksal der inneren Spezifizierung oder der äußeren Spezifizierung. Vielmehr wird sie mal auf diese, mal auf jene Art modifiziert. Es kommt hinzu, daß durch Weglassen einer expliziten Hypothese vor einer Untersuchung, durch unklare und unvollständige Formulierung, durch mangelnde Definition von Begriffen, schließlich durch explizite oder implizite Umdefinierung der Begriffe der Prozeß der Modifikation von Hypothesen verschleiert wird.

Daher ist die Darstellung der Anpassung von Hypothesen eine Idealisierung, welche einerseits die innere Logik des Forschungsprozesses, sein Wesen, darstellen soll,

welche aber andererseits in der reinen Form, in der sie dargestellt ist, in der Praxis kaum anzutreffen ist. (1) Mithilfe der in der Darstellung gewonnenen Begriffe läßt sich aber das Schicksal einer Hypothese nachkonstruieren, wenn sie erst einmal in der reinen Form entwickelt sind.

Es gibt aber in der Praxis Beispiele, die der Spezifizierung von Hypothese in Wechselbeziehung zu den jeweiligen empirischen Untersuchungen als zusammenhängendes System ziemlich nahekommen. So stellt McGuire (2) das Schicksal der Hypothese, daß die Glaubwürdigkeit (credibility) des Kommunikators einen positiven Einfluß auf die Einstellungsänderung durch die Kommunikation habe, in einer Weise dar, welche der idealisierten Darstellung der inneren Spezifizierung weitgehend entspricht: "credibility" wird zunächst aufgespalten in "apparent expertise" und "objectivity". Dann wird "objectivity" aufdifferenziert in eine Reihe von Begriffen, die alle, wie man leicht sieht, dem experimentellen Arrangement entnommen sind: wahrgenommene Interessiertheit der Quelle an einer Einstellungsänderung; Vorwarnung gegenüber der Absicht der Überredung auf der Seite des Kommunikators; Vermutung der VPn, daß der Kommunikator nicht weiß, daß ihm zugehört wird; wahrgenommene Absicht der Überredung, manipuliert durch Verwendung eines "pessuasiven" bzw "sachlichen" Sprachstils der Kommunikation; und fünf weitere Differenzierungen. Zu jeder Hypothese lagen inkonsistente Ergebnisse der Überprüfung vor, welche wiederum der Anlaß weiterer Spezifizierung sein können. In ähnlicher Weise wie "credibility" werden "attractiveness" und "power" des Kommuni-

(1) Aus diesem Grund habe ich das Schicksal von Hypothesen auch nicht an realen Beispielen aus der Forschungspraxis sondern an konstruierten Beispielen demonstriert, welche allerdings dem realen Schicksal der Hypothesen angenähert sind, die historisch eine Rolle gespielt haben.

(2) Mc Guire (1969 S 182.)

kators aufdifferenziert, ebenso die Eigenschaften des "Kanals" und der "Empfänger".(1)

Die Darstellung des Schicksals der Frustrations-Aggressions-Hypothese durch Berkowitz (2) enthält weitere Beispiele der inneren und äußeren Spezifizierung, der Spezifizierung des Individuenbereichs und der Entspezifizierung des Ereignisgliedes. Die Darstellung der Hypothese selektiver Informationsaufnahme durch Freedman & Sears (3) kommt der idealisierten Darstellung der Spezifizierung ebenfalls recht nahe, da in diesem Sammelreferat immer auf die Faktoren eingegangen wird, die mehreren Untersuchungen mit positiven bzw. negativen Ergebnissen zu einer Hypothese gemeinsam haben, und die dann in die Hypothese aufgenommen werden. (4)

Deutlicher noch ist die Absonderung von Nebenfragestellung in konkreten Beispielen zu belegen. Nachdem sich erst die Studien zur Untersuchung der Validität von Tests aus dem Bereich psychologisch-inhaltlicher Fragestellungen ausgesondert hatten, erlebten auch sie den Prozeß der Spezifizierung: Der Begriff der Validität wurde aufgelöst in die Fragestellung nach der differentiellen Validität, welche wiederum Validität eines Meßinstrumentes bei verschiedenen Gruppen und für verschiedene Vorhersagekriterien ist. (5)

Am Beispiel einer einzelnen Untersuchung soll aufgezeigt werden, wie in der Forschungspraxis abstrakte Hypothese und konkrete Realisierung im Experiment, Ergebnis des

(1) ebenda S 271 ff

(2) Berkowitz (1962 S 36 ff)

(3) Freedman & Sears (1967)

(4) Es ist dabei zu berücksichtigen, daß es sich um Sammelreferate handelt, welche die jeweiligen Untersuchungen schon relativ idealisiert - allerdings nach anderen als den hier entfalteten Gesichtspunkten - darstellen.

(5) zB Wewerzer (1962), Michel & Iseler (1968)

Experimentes als historisches Faktum und dessen Verallgemeinerung zum abstrakten Faktum, gehandhabt werden. Die Untersuchung von Johannesson ist insofern typisch, als in ihr mehrere Linien der Spezifizierung vorliegen, aber nicht in reiner Form.

Johannesson (1) geht aus von widersprüchlichen Ergebnissen zu der Fragestellung "Wirkung von Lob und Tadel des Lehrers auf die Leistung des Schülers". "Die bisher durchgeführten Untersuchungen haben zueinander widersprechenden Ergebnissen geführt." Mal war Lob mit besserer Leistung verbunden, mal Tadel. "Die Ergebnisse stimmten nur insofern überein, als Schüler, die gelobt oder auch getadelt worden sind, ihre Leistungen in stärkerem Maße verbessert haben als eine Kontrollgruppe, oder Schüler, die nicht beachtet wurden." (2) "Auch bei großer Ähnlichkeit der Versuchsanlage sind die Ergebnisse in einigen Fällen keineswegs ähnlich, in anderen Fällen sogar einander widersprechend. Diese Unterschiede müssen darauf beruhen, daß andere, nicht berücksichtigte Faktoren in der Untersuchungssituation wirksam wurden." "Der schwache Punkt in fast allen Untersuchungen zur Wirkung von Lob und Tadel ist eine fehlende Analyse der in der Untersuchungssituation wirksamen Faktoren. Die in einem solchen Experiment erhaltenen Ergebnisse müssen in Bezug gebracht werden zu den gerade in dieser Untersuchung bestehenden besonderen Umstände." (3) Johannesson ist also auf der Suche nach den Bedingungen, die für die jeweiligen Untersuchungen spezifisch waren, ohne daß es in der allgemeinen Fragestellung um diese ging, er ist auf der Suche nach Rahmenbedingungen, hinsichtlich deren die Untersuchungen sich unterscheiden. Johannesson macht einen Ansatz zur Interpretation der anderen Untersuchungen; er

(1) Johannesson (1967)

(2) ebenda S 336

(3) ebenda S 337

behandelt diese als konkrete Fakten, indem er auf die Bedingungen verweist, die in den Untersuchungen zum Thema "Wirkung von Lob und Tadel" vorlagen, aber nicht Gegenstand der Fragestellung gewesen waren. Er kritisiert auch, daß nicht schon die anderen Autoren mit dieser Interpretation angesetzt haben, durch welche die Widersprüche zwischen den verschiedenen Ergebnissen beseitigt werden können. Johannesson nennt die folgenden Faktoren, die relevant gewesen sein können: Art und Schwierigkeit der Aufgaben, Vertrautheit des Schülers mit den Aufgaben, "Aufforderungscharakter" der Aufgaben, Stärke und Häufigkeit des ausgesprochenen Lobes und Tadels, Alter, Geschlecht, Intelligenz, Reifegrad, Persönlichkeitszüge, Einstellungen, sozialer Status, wechselseitige Beziehungen. Er nennt also die inneren und äußeren Rahmenbedingungen der Untersuchungen und besondere Kennzeichen der konkreten Individuen, die als VPn dienten.

Dann berichtet Johannesson über sein Experiment, dessen Ausgangshypothese er allerdings nicht nennt. Die Ausgangshypothese ist aus der Fragestellung wohl in dieser Weise nachzukonstruieren: Lob und Tadel haben Einfluß auf die Leistung und die Einstellung des Schülers. Das Experiment wurde durchgeführt in 41 Schulklassen von Stockholm, Versuchspersonen waren 10 - 11 jährige Kinder. Die zu bearbeitenden Aufgaben waren relativ bekannte Mathematikaufgaben, und zwar Problemlöseaufgaben und Rechentests. Die VPn wurden in 4 Gruppen aufgeteilt: Eine Gruppe wurde nur gelobt, eine Gruppe wurde nur getadelt, die dritte wurde in den ersten drei Sitzungen gelobt, vor der letzten aber getadelt; die vierte Gruppe wurde zuerst getadelt, dann gelobt, analog der dritten Gruppe; die fünfte Gruppe war Kontrollgruppe, sie wurde weder gelobt noch getadelt.

(Von dem Sinn oder Unsinn eines solchen Verfahrens - eine Grunde von Kindern nur zu loben oder zu tadeln, unabhängig vom Inhalt der Beiträge - sei hier abgesehen. Entscheidend ist für diesen Zusammenhang, daß es sich um ein Experiment handelt, das der Logik des Experimentierens entspricht.) Die abhängige Variable war die Leistung und die Einstellung zu sich selbst. Das Experiment zog sich über vier Wochen hin, in denen 5 Sitzungen veranstaltet wurden. Innerhalb dieser Sitzungen hatten die Schüler die Aufgaben zu lösen und wurden gelobt und getadelt. Am Anfang und am Ende wurde ein Einstellungstest durchgeführt.

Das Experiment fand also statt unter einer Reihe von besonderen Bedingungen, die für alle Gruppen konstant gehalten wurden, die aber nicht Gegenstand der Untersuchung waren: Es dauerte vier Woche, es wurden Mathematikaufgaben verwendet, die Schüler blieben in der Schulklasse zusammengefaßt usw. Diese Bedingungen sind für diese Untersuchung spezifisch; wenn eine andere Untersuchung unter anderen Bedingungen arrangiert wird, so kann bei abweichenden Ergebnissen leicht auf die besonderen Umstände der Untersuchung zurückgegriffen werden.

Der Besonderheit der Bedingungen entsprechen die differenzierten Ergebnisse: Bei den Problemlöseaufgaben hatte Lob und Tadel keinen differentiellen Einfluß auf die Leistung, wohl aber bei den mechanisch durchzuführenden Rechenaufgaben; die Kontrollgruppe gab mehr falsche Antworten. Das Ergebnis ist auch hinsichtlich des Individuenbereichs spezifisch: "Die Schüler mit niedrigen Leistungswerten erhöhen ihre Leistung sowohl bei Lob als auch bei Tadel. In diesem Fall scheint Lob nur geringfügig höhere Wirkung zu haben als Tadel".(1) usw.

(1) ebenda S 341

Interessant sind vor allem die Schlußfolgerungen: "Der Grad der Ängstlichkeit in Prüfungssituationen und in anderen Streßsituationen in der Schule scheint nicht von Lob und Tadel des Lehrers beeinflußt zu werden ..." - Hier übersteigt die Verallgemeinerung die Begriffe der Ausgangsfragestellung und auch die Rahmenbedingungen der Untersuchung. Der Verfasser fährt fort: "...jedemfalls nicht, soweit Lob und Tadel in Verbindung mit mathematischen Aufgaben gegeben werden ...". An dieser Stelle werden die besonderen Rahmenbedingungen der Untersuchung in die Verallgemeinerung aufgenommen; die Ausgangshypothese wird spezifiziert. Diese Spezifizierung wird dann bei der Schlußfolgerung zu der anderen Fragestellung (Einfluß von Lob und Tadel auf die Einstellung des Schülers) nicht vorgenommen: "Lob und Tadel scheinen auch keine Wirkung auf die Einstellung zum Lehrer und auf die Wertschätzung des Lehrers zu haben."

Die Unsicherheit der Formulierung in der Verallgemeinerung, sowie der uneinheitliche Umgang mit der Ausgangsfragestellung zeigen, wie wenig bewußt sich der Autor der Bedeutung der Rahmenbedingungen seiner Untersuchung ist - der Bedeutung der Rahmenbedingungen der anderen Untersuchungen war er sich tendenziell bewußt. (1)

(1) Es handelte sich bei der referierten Untersuchung um eine, die offensichtlich für wichtig und methodisch einwandfrei genug gehalten wurde, um in einen Reader zur Pädagogischen Psychologie Eingang zu finden.

2.3. Die Identität von Exhaustion und Spezifizierung

Die Spezifizierung ist der Versuch der Anpassung der Hypothese an die konkreten Fakten ihrer empirischen Bestätigungsversuche, die Exhaustion hat den Versuch der strengeren Anpassung von konkreten Fakten an die Hypothese zur Folge. Die Spezifizierung ist verbunden mit dem Verlust von Inhaltsbreite; eine spezifizierte Hypothese bezieht sich auf einen engeren Realitätsbereich gegenüber ihrer Vorgängerin, und zwar auf einen Realitätsbereich, der in der unspezifizierten Hypothese auch schon angesprochen war, dem aber durch die neue Hypothese eine differenziertere Struktur zugesprochen wird. Hypothesen beziehen sich auf den Realitätsbereich, den sie ansprechen, immer in abstrakter Weise, aber sie können sich mehr oder weniger abstrakt auf diese beziehen. Die Exhaustion verstärkt die Abstraktheit der Begriffe, die schon durch die Induktion hergestellt ist, die Begriffe verlieren an Inhaltsdichte. Die Forderung nach stärkerer Kontrolle bei der Überprüfung von Hypothesen impliziert die noch stärkere Loslösung der Begriffe von der Variation innerhalb des Realitätsbereiches, der von den Begriffen angesprochen wird, also von den in diesem existierenden Besonderheiten. Exhaustierte Hypothesen beziehen sich auf denselben Realitätsbereich, aber sie enthalten immer weniger Besonderheiten dieses Bereiches.

Spezifizierung und Exhaustion haben beide eine stringendere Kontrolle im Realisationsversuch zur Folge. Nur benennen spezifizierte Hypothesen die stärker zu kontrollierenden Bedingungen in sich selbst, während bei exhaustierten Hypothesen die stärkere Kontrolle aus "methodischen Gründen"

vorgenommen wird. Die Exhaustion stellt nur die Forderung auf, daß strenger kontrolliert wird, sie benennt die konstant zu haltenden Bedingungen nicht in ihr selbst; die Kontrolle ist daher beliebig, der Wissenschaftler kann nach eigenem Ermessen entscheiden, welche Bedingungen er konstant halten will.

So wie bei der Spezifizierung immer mehrere Richtungen der Anpassung der Hypothese möglich sind, so bei der Exhaustion mehrere Richtungen der strikteren Kontrolle. In beiden Fällen kommt es zur Verzweigung der Untersuchungen.

Weder die Spezifizierung der Hypothese und die darauf folgende striktere Kontrolle kann zu eindeutigen Ergebnissen der Realisierung führen, da Hypothesen immer nur abstrakt sich auf konkrete Fakten beziehen können. Bei exhaustierten Hypothesen wird die Widersprüchlichkeit der Untersuchungen schneller offensichtlich, da strengere Kontrolle "aus methodischen Gründen" Kontrolle im Belieben des Wissenschaftlers ist und mit der Variation der Kontrolle schnell zu widersprüchlichen Ergebnissen führt. Bei spezifizierten Hypothesen wird diese Widersprüchlichkeit weniger offensichtlich, da mehrere Untersuchungen nicht Realisationen einer Hypothese sind, sondern mehrerer Hypothesen, die sich in der Folge der Realisationen flugs an deren Ergebnisse angepaßt haben.

Im Forschungsprozeß treten Exhaustion und Spezifizierung immer nebeneinander auf, da sie sich ergänzen bei der Beseitigung von Widersprüchen durch deren Verschleierung: Die Exhaustion beseitigt den Widerspruch zwischen Hypothese und "methodisch inkorrektem" Experiment, indem

sie diesem methodische Fehler nachweist, es von der Hypothese abschneidet und die bessere Anpassung von Experimenten an die Hypothese postuliert. Die Spezifikation beseitigt den Widerspruch bei "methodisch korrekten" Experimenten, indem sie der Ausgangshypothese zu große Breite des Inhalts bescheinigt, die Hypothese vom Experiment abschneidet und eine neue Hypothese an das Experiment anpaßt.

Exhaustion ist die Folge der kontaminierenden Variation von störenden Bedingungen innerhalb einer Untersuchung. Spezifizierung ist die Folge der Variation von Rahmenbedingungen zwischen verschiedenen Untersuchungen. Man kann die Variation der Rahmenbedingungen ansehen als eine Störung der eindeutigen Beantwortung der Fragestellung. Sie sind also - von höheren Betrachtungsebene aus - ebenfalls störende Bedingungen. Exhaustion und Spezifikation sind also nicht nur ihren Folgen nach, sondern auch ihrem Inhalt nach - allerdings nur von der höheren Sichtweite aus - identisch. Sie haben auch die gleiche tiefere Ursache: Sie sind beide in der ersten Induktion enthalten, die ein konkretes Faktum zum Träger eines abstrakten macht. Da die Induktion notwendig die Realisation zur Folge hat, und da mit der Realisation Exhaustion und Spezifikation notwendig werden, sind sie in der Induktion auch schon als notwendige Konsequenz enthalten.

3. DER FORTSCHRITT DER METHODIK

Induktion und Realisation, Exhaustion und Spezifizierung sind die wichtigsten Strukturmomente des Forschungsprozesses. Sie bedingen dessen Entwicklung. Diese ist zu beschreiben, ohne daß grundsätzlich Neues hinzugefügt wird. Die Entstehung der Methodik war dargestellt als Ausdruck der Spannung zwischen Induktion und Realisation: In der Realisation ist eben die Abstraktion, die in der Induktion ideellerfolgte, wieder rückgängig zu machen; der Methodik kam die Aufgabe zu, Mittel an die Hand zu geben, die dies ermöglichen sollten. Sie konnte aber nur formale Mittel nennen. Sie beseitigte daher nicht den Widerspruch aus dem sie entstanden war. Mit dem Fortschreiten des Forschungsprozesses wird die Methodik daher weiter entwickelt. Sie hat zu gewährleisten, daß mit den immer entwickelteren Hypothesen immer entwickeltere Methoden der Untersuchungen hand in hand gehen. Es treten dabei keine grundsätzlich neuen Aspekte auf. Aber die Entwicklung der Methodik ermöglicht, daß der Forschungsprozeß sich auf engstem Raum zentralisiert. Die Widersprüche werden dabei nicht beseitigt, sondern sie ballen sich auf engstem Raum. Daher ist der Fortschritt der Methodik der Fortschritt des Forschungsprozesses zur Erkenntnis seiner Aporie.

3.1. Die komplexe Hypothese

Ich greife zurück auf das Beispiel der Hypothese, die einen Zusammenhang zwischen Führungsstil und Gruppenleistung behauptete. Es ist zu zeigen, daß die Entwicklung der mehrdimensionalen Methoden der Untersuchung

mit der Spezifizierung von Hypothesen und mit der daraus folgenden Zusammenfassung einfacher Hypothesen zu komplexen Hypothesen zusammenhängt.

Die Hypothese über den Zusammenhang zwischen Führungsstil und Gruppenleistung war unter der Bedingung, daß unstrukturierte Aufgaben der Inhalt der Leistung waren, bestätigt worden; unter der Bedingung unstrukturierter Aufgaben erhielt sie keine Bestätigung. Sie wird inhaltlich abgewandelt, so daß sie sich nur noch auf unstrukturierte Aufgaben bezieht. Die neue Hypothese erfährt wiederum uneinheitliche Bestätigung. Die verschiedenen Untersuchungen realisieren nämlich in unterschiedlicher Weise die Beziehung zwischen Führer und Gruppe, sowie die Machtstellung des Führers. Da sich wieder Systematik in den Ergebnissen aufspüren läßt, wird die Hypothese immer weiter spezifiziert. Der Inhaltsreichtum der Ausgangshypothese geht dabei mehr und mehr verloren. Oder anders ausgedrückt: damit der Inhaltsreichtum erhalten bleibt, sind jetzt sehr viele einzelne Hypothesen notwendig. Eine Hypothese über den Zusammenhang zwischen Führungsstil und Gruppenleistung bei guten emotionalen Beziehungen, strukturierten Aufgaben, ausgeprägter formaler Machtstellung des Führers; eine Hypothese über den Zusammenhang zwischen Führungsstil und Gruppenleistung bei schlechten emotionalen Beziehungen, strukturierten Aufgaben, ausgeprägter formaler Machtstellung; usw - man kann sich die Kombinationsmöglichkeiten ausrechnen. Entsprechend der Vielzahl der Hypothesen sind jetzt eine große Anzahl von Untersuchungen notwendig, und zwar zu jeder einzelnen Hypothese mehrere.

Bei der Zersplitterung der Ausgangshypothese in sehr viele Spezifizierungen derselben bleibt die Quantität der Inhaltsbreite erhalten in der Summe der einzelnen Hypothesen -

sofern zu jeder Spezifizierung das Komplement formuliert wird..(Dh wenn in der einen Hypothese zB strukturierte Aufgaben invariante Randbedingung sind, dann muß es eine Hypothese geben, die von unstrukturierten Aufgaben handelt usw.) Dies bedeutet nicht, daß der Inhalt selbst erhalten bleibt; Die einfache Ausgangshypothese behauptete eine sehr einfache Beziehung zwischen Führungsstil und Gruppenleistung, die Gesamtheit der neuen Hypothesen behauptete eine sehr große Differenziertheit in der Beziehung zwischen Gruppenleistung und Führungsstil.

Die Breite des Inhalts bleibt identisch, wenn die einzelnen Hypothesen zusammengefaßt werden zu einer komplexen Hypothese. Dies soll der Grundstruktur nach demonstriert werden. Mehrere Hypothesen haben den Grad der Strukturiertheit der Aufgaben als invariante Randbedingung. In der einzelnen Hypothese ist also immer ein konstanter Grad der Strukturiertheit angesprochen. Trotzdem variiert der Grad der Strukturiertheit über die einzelnen Hypothesen. Dies kann man sich zunutze machen und die Strukturiertheit als eine Variable auffassen und als solche in die Hypothese hineinnehmen. Sie ist dann variante Randbedingung. Da der Zusammenhang zwischen Gruppenleistung und Führungsstil sich bei variabler Strukturiertheit der Aufgaben unterschiedlich darstellt - laut dem Gesamt der Hypothesen -, laßt sich auch dieser als Variable auffassen und als Ereignisvariable in die Hypothese hineinnehmen. Die Striktheit des Zusammenhangs der alten Hypothese, die innerhalb der einzelnen Hypothesen konstant war, ist jetzt das variable Ereignisglied. Die Hypothese lautet jetzt: Je größer die Strukturiertheit der Aufgaben, desto niedriger der Zusammenhang zwischen Führungsstil und Leistung.

Der Prozeß kann fortgesetzt werden. Es kann der Zusammenhang zwischen einer Bedingung einerseits und der Kovariation einer Bedingung mit einem Zusammenhang ausgedrückt werden. Das Ereignisglied dieser neuen Hypothese wäre jetzt die Striktheit des Zusammenhangs wiederum der vorherigen Hypothese. Bei der Fortsetzung dieses Prozesses schwillt das Ereignisglied immer mehr an. Es werden Zusammenhänge immer "höherer Ordnung" in der Hypothese ausgedrückt. Die Zusammenfassung von einfachen Hypothesen deutet die Hypothese in vertikaler Richtung aus.

Andererseits können auch mehrere Bedingungsvariablen, die als invariante Bedingungen innerhalb einer Hypothese konstant gehalten waren und zwischen Hypothesen variierten, zusammen als variante Randbedingungen in das wenn-Glied der Hypothese aufgenommen werden, die als Ereignisglied die ursprüngliche Ereignisvariable oder einen einfachen Zusammenhang beibehält. In diesem Falle handelt es sich um eine horizontale Zusammenfassung von Hypothesen. Das "Kontingenzmodell des Führungsstils" von Fiedler (1) ist nach diesem Schema entstanden. Es enthält Strukturiertheit der Aufgabe, emotionale Beziehung zwischen Führer und Gruppe, formale Machtposition des Führers als nebengeordnete variante Randbedingungen und die Beziehung zwischen Führungsstil und Gruppenleistung als Ereignisvariable.

Einerseits erfordert eine solche komplexe Hypothese breit-angelegte empirische Untersuchungen, in denen alle die Variablen, die in ihr enthalten sind, durchvariiert und auf ihren Effekt hin überprüft werden; andererseits ermöglicht sie auch eben diese Untersuchungen. Es werden daher Methoden der empirischen Untersuchung entwickelt, die der Komplexität der Hypothese entsprechen.

(1) Fiedler (1964)

3.2. Das komplexe Experiment

Enthält eine komplexe Hypothese mehrere variante Randbedingungen, so müssen entweder mehrere Experimente gemacht werden, in denen diese realisiert und als UV variiert werden, oder es muß ein Experiment gemacht werden, das gestattet, diese Variablen gleichzeitig und unabhängig voneinander zu variieren. Zu diesem Zweck entwickelt die Methodologie mehrdimensionale Versuchspläne und die ihnen spiegelbildlich entsprechenden statistischen Verfahren. Da durch diese Methoden die Überprüfung komplexer Hypothesen ermöglicht ist, werden diese selbst mit größerer Häufigkeit konstruiert. So wirkt die Methodik zurück auf die Hypothesenbildung.

Eine komplexe Hypothese mit zwei varianten Randbedingungen ist die Vereinigung zweier einfacher Hypothesen, welche jeweils eine der beiden Randbedingungen als einzige variante enthalten. So ist die Hypothese: "Je größer p und je größer r, desto größer q." die Verbindung der beiden Hypothesen: "je größer p, desto größer q." (Hypothese(a)) und "je größer r, desto größer q." (Hypothese (b)). Die Bedingungen p und q haben also laut Hypothese beide Einfluß auf die Ereignisvariable q. Daher ist die Bedingung r bei der Überprüfung der Hypothese (a) störende Bedingung die konstant gehalten werden muß. Ist sie konstant gehalten, kann sie den Zusammenhang zwischen p und q nicht mehr an seiner reinen Entfaltung "stören", sie ist dann Rahmenbedingung. Ebenso Bedingungsvariable q gegenüber Hypothese (b).

In einem zweidimensionalen Versuchsplan lassen sich nun beide Variablen unabhängig voneinander variieren. Jeder Wert der einen Variablen wird dabei mit jedem Wert der

anderen verknüpft: p_1 mit r_1, r_2, r_3, r_4 usw; P_2 mit r_1, r_2 usw; ebenso umgekehrt r_1 mit $p_1, p_2, \dots$; r_2 mit $p_1, p_2, \dots$

Dieser Versuch mag von einer einzigen komplexen Hypothese ausgehend geplant sein. Dabei fällt es zunächst noch nicht auf, daß die Untersuchung eine Zusammenfassung mehrerer einfacher Untersuchungen ist. Erst die schrittweise statistische Auswertung zeigt dies auf. Sie löst die komplexe Ausgangshypothese auf in mehrere einfache Hypothesen.

Zunächst wird getestet, ob hinsichtlich der Ereignisvariablen q ein signifikanter Unterschied besteht zwischen den verschiedenen Gruppen. Dabei wird noch nicht miteinbezogen, welche der beiden varianten Randbedingungen für diesen Unterschied verantwortlich zu machen ist; allerdings wird die Determination des signifikanten Unterschiedes einer der beiden oder beiden varianten Randbedingungen zugeschrieben (und nicht einer beliebigen anderen Bedingungsvariablen). Die Hypothese, die dieser statistischen Prüfung entspricht, lautet: "wenn p oder r höhere Werte annehmen, dann nimmt auch q höhere Werte an."

Der zweite Schritt der statistischen Auswertung ist die Frage nach den Haupteffekten, dh die Frage, ob eine der beiden Variablen und welche oder ob beide Variablen p und r auf q einen Einfluß haben. Diese statistische Fragestellung entspricht den beiden einfachen Hypothesen: "wenn p variiert, dann variiert q in gleichem Sinne". Diese statistische Fragestellung löst die komplexe Untersuchung auf in zwei einfache Untersuchungen. Bei der Überprüfung des Einflusses von p wird Variable r nicht miteinbezogen,

ihre Variation wird zugelassen, sie ist daher Störvariable. Ebenso p bei der Überprüfung des Einflusses von r .

Der dritte Schritt der statistischen Auswertung fragt nach "Interaktionen", "Wechselwirkungen", "multiplikativen Effekten". Er untersucht die Wirkung einer der Variablen in Abhängigkeit der Variation der anderen Variablen. Dieser Schritt kann in zweifacher Weise aufgefaßt werden.

Zunächst: Die statistische Analyse beantwortet die Hypothese: "wenn r variiert, dann variiert der Zusammenhang zwischen p und q ; bzw "wenn p variiert, dann variiert der Zusammenhang zwischen r und q ". Diese Hypothese entspricht der Zusammenfassung der Hypothesen: "wenn p bei r_1 variiert, dann variiert q ", "wenn p bei r_2 variiert, dann q ", "wenn p bei r_3 variiert, dann variiert q " usw bzw "wenn r bei p_1 variiert, dann variiert q ", "wenn r bei p_2 variiert, dann variiert q " usw. Der statistische Test, der die Interaktion zwischen zwei Variablen zum Gegenstand hat, zerlegt also die komplexe Untersuchung in eine sehr große Anzahl von einfachen Untersuchungen zu einfachen Hypothesen, die jetzt immer eine variante Randbedingung neben der varianten enthalten. In dieser Auffassung des dritten Schrittes der statistischen Auswertung ist die eine Bedingungsvariable immer die invariante Randbedingung der Hypothese, in der die andere variante Randbedingung ist. Beide Variablen sind in der Hypothese eingeschlossen.

Die andere Auffassung dieses Schrittes der statistischen Auswertung geht davon aus, daß die jeweilige zweite Variable nicht in der Hypothese enthalten ist. Der Test der Inter-

aktion entspricht der Überprüfung der beiden einfachen Hypothesen "wenn p variiert, dann variiert q" und "wenn r variiert, dann variiert q" durch eine große Anzahl einfacher Untersuchungen, in denen jeweils r bzw p konstant gehalten war, und zwar auf unterschiedlichen Werten: $r_1, r_2, r_3, \dots$ bzw $p_1, p_2, p_3, \dots$. Da diese konstanten Werte in den einfachen Hypothesen nicht enthalten sind, sind r und p jetzt Rahmenbedingungen der Untersuchung. $r_1, r_2, \dots$ sind Rahmenbedingungen der einzelnen Untersuchung zu der Hypothese "wenn p variiert, dann variiert q", $p_1, p_2, p_3, \dots$ sind Rahmenbedingungen in den einzelnen Untersuchungen zur Hypothese "wenn r variiert, dann variiert q." Es sind Rahmenbedingungen, die definitionsgemäß innerhalb der einzelnen Untersuchung konstant sind, und die nach Annahme zwischen den Untersuchungen variieren.

Erbringt der statistische Test der Interaktion ein signifikantes Ergebnis, so bedeutet dies, daß die einfachen Hypothesen "wenn p variiert, dann variiert q" und "wenn r variiert, dann variiert q" widersprüchlich bestätigt oder widerlegt sind. Dieser Fall entspricht der widersprüchlichen Bestätigung einer einzelnen Hypothese in mehreren einfachen Untersuchungen, die an verschiedenen Orten und von verschiedenen Wissenschaftlern durchgeführt wurden.

Welche der beiden Auffassungen entspricht nun dem dritten Schritt der statistischen Auswertung einer komplexen Untersuchung? Es hängt davon ab, ob die Interaktion in der Hypothese, die der Untersuchung vorangestellt war, eindeutig antizipiert war oder nicht. Ist sie antizipiert, so trifft die erste Interpretation zu, ist sie nicht antizipiert, so trifft die zweite zu. Es können aber auch beide Interpretationen zutreffen. Dies ist dann der Fall, wenn der Untersuchung sowohl Hypothesen über einfache ¹⁷fache Haupteffekte vorangestellt waren, als auch eine Hypothese über die Interaktion der beiden Variablen.

Gegenüber den beiden Hypothesen über einfache Effekte trifft die zweite Interpretation zu, gegenüber der Hypothese über Interaktionseffekte trifft die erste Interpretation zu.

Eine komplexe Untersuchung ist also nicht nur die Zusammenfassung mehrerer einfacher Untersuchungen, sondern sie ist auch jeweils unter mehreren Gesichtspunkten zu interpretieren. Sie ist gleichsam die ineinander geschachtelte Überprüfung mehrerer einfacher Hypothesen und mehrerer Arten der Zusammenfassung dieser einfachen Hypothesen zu komplexen Hypothesen. Die Widersprüche, die sonst zwischen verstreut durchgeführten einfachen Untersuchungen auftreten, ballen sich jetzt auf engstem Raum zusammen. In dieser Hinsicht ist die komplexe Untersuchung nur die quantitative Zusammenfassung einer großen Anzahl von einfachen Untersuchungen.(1)

In einer anderen Hinsicht gibt es aber einen qualitativen und wesentlichen Unterschied zwischen dem Gesamt der verstreuten einfachen Untersuchungen und ihrer Konzentration in einer komplexen Untersuchung: In den einfachen Untersuchungen treten immer störende, Rahmen- und invariante Randbedingungen auf, die nichts anderes sind als störende, Rahmen- und invariante Randbedingungen. Nur die Randbedingungen stehen unter der aktiven Kontrolle des Wissenschaftlers; Rahmenbedingungen sind realisiert, fallen ihm aber gar nicht ins Auge, und störende Bedingungen liegen außerhalb seines Einflußbereiches. In der komplexen Untersuchung ist dieselbe Bedingung variante

(1) Vgl. McGuigan (1968 S 221): "Psychologen beginnen zur Zeit systematisch die experimentellen Situationen zu untersuchen, und zwar konsequenter als in der Vergangenheit. Sie suchen in steigendem Ausmaß mit widersprüchlichen Ergebnissen zurechtzukommen. Dies ist einer der Gründe, daß faktorielle Versuchspläne (komplexe Untersuchungen FD) in größerem Ausmaß verwendet werden, weil diese eine sehr gute Methode sind, eine Anzahl von Populationen (oder von Bedingungsvariablen, FD) im Experiment gleichzeitig zu repräsentieren."

und invariante Rand-, Rahmen- und störende Bedingung. Sie liegt außerhalb seines Einflußbereiches, sie fällt ihm nichts ins Auge, und sie ist von ihm selbst aktiv kontrolliert und variiert. Sie ist störende Bedingung bei der statistischen Überprüfung einer einfachen Hypothese, welche nur eine der Variablen als variante Randbedingung enthält, und liegt als solche außerhalb des Einflußbereiches des Wissenschaftlers - nämlich außerhalb der statistischen Verarbeitung. Sie ist Rahmenbedingung bei der statistischen Überprüfung der Interaktion, die nicht antizipiert ist, und liegt außerhalb des Blickfeldes des Wissenschaftlers. Sie ist invariante Randbedingung beim statistischen Test der hypothetisch antizipierten Interaktion und ist vom Wissenschaftler bewußt eingerichtet, da sie in der Hypothese benannt war. Schließlich ist sie variante Randbedingung, da sie in einer der beiden einfachen Hypothesen enthalten ist, und als solche ist sie bewußt als konstituierende Bedingung und unabhängige Variable der Untersuchung variiert. Da mehrere einfache Hypothesen der komplexen Untersuchung vorgeordnet sind, sind dieselben Bedingungen innerhalb und außerhalb der Hypothese, sie gehören dem abstrakten und dem konkreten Faktum an. Nicht nur die möglichen Widersprüche zwischen den Ergebnissen verstreuter einfacher Untersuchungen konzentrieren sich in der komplexen Untersuchung, sondern auch die Widersprüche zwischen varianten und invarianten Bedingungen innerhalb der Hypothese, zwischen invarianten und Rahmenbedingungen, zwischen störenden und Rahmenbedingungen, schließlich zwischen hypothetisch benannten und nicht benannten Bedingungen. In der komplexen Untersuchung sind immer mehrere abstrakte Fakten vereinigt, soviel wie die komplexe Hypothese einfache Hypothesen enthält; gleichzeitig sind dieselben Bedingungen auch der komplexen Untersuchung als konkretem Faktum zugehörig. Konkretes und

und abstraktes Faktum fallen nach wie vor auseinander - aus der Sicht jeder der einfachen Hypothesen, und sind identisch - aus der Sicht der komplexen Hypothese. Die komplexe Untersuchung enthält alle Widersprüche, aber sie verschleiern sie gleichzeitig, da das Unterschiedene in ihr identisch ist.

Jede Prüfung einer Interaktion von Bedingungen auf Signifikanz ist die Verallgemeinerung dieser Interaktion. Sofern die Interaktion in der Hypothese vor der Untersuchung nicht antizipiert war, und sofern die Untersuchung nicht geplant war, um gerade diese Interaktion zu überprüfen, entspricht die Verallgemeinerung der Interaktion einer nachträglichen Spezifizierung einer Hypothese im Anschluß an die Ergebnisse ihrer Überprüfung. Sie bedarf ebenso wie diese der unabhängigen Prüfung durch eine Untersuchung, die eigens für sie selbst geplant ist. Aber während bei den einfachen Untersuchungen die Spezifizierung erst die mühsame Analyse und Interpretation der systematischen Zusammenhänge zwischen Rahmenbedingungen und Ergebnissen der Untersuchungen voraussetzte, liegen jetzt diese Rahmenbedingungen auf der Hand: Es sind die vom Wissenschaftler selbst eingerichteten konstituierenden Bedingungen, die Randbedingungen der jeweils anderen einfachen Hypothese. Bei der Spezifizierung braucht er nur zurückzugreifen auf seine eigenen gezielten Handlungen, nicht auf Zufälligkeiten der Untersuchung, die ihm erst nachträglich auffallen. Er wird daher die nachträglich festgestellten Interaktionen als das angezielte Ergebnis seiner Untersuchung ausgeben und verallgemeinern, sowohl die Untersuchung nicht unter der Kontrolle gerade dieser Verallgemeinerung geplant und durchgeführt war. Auf unabhängige Prüfung braucht er nicht zu bestehen. Er kann auch verallgemeinern, weil die Bedingungen, die in der Verallgemeinerung eingeschlossen sind, nichts anderes als

als die Randbedingungen seiner Ausgangshypothesen waren, nur eben die Randbedingungen von Hypothesen, die anders strukturiert sind, als die nachträglichen Verallgemeinerungen.

Die Verallgemeinerung einer nicht antizipierten Interaktion ist eine vertikal zusammengefaßte Hypothese.

Komplexe Untersuchungen tragen also zweifach zur Spezifizierung von Hypothesen bei: Zum einen ermöglichen sie die Überprüfung komplexer Hypothesen, und zwar sowohl von horizontal als auch von vertikal zusammengefaßten Hypothesen; sie tragen auf diese Weise zu deren Formulierung bei. Sie bedingen also, daß komplexe Hypothesen den Ausgangspunkt von Untersuchungen darstellen. Zum anderen ermöglichen sie, daß als Ergebnis der Untersuchung immer andere Konstellationen von Bedingungen und Ereignissen in Hypothesen zusammengefügt sind, als vorher. Die in den Ausgangshypothesen inhaltlich benannten Bedingungen und Ereignisse können auf neue und komplexere Weise zusammengefügt werden. Es gibt dabei umso mehr und komplexere Kombinationsmöglichkeiten, je komplexer die Ausgangshypothesen sind. Die Anzahl möglicher Resultate läßt sich mathematisch nach den Regeln der Kombinatorik^b errechnen und interessiert in diesem Zusammenhang nicht weiter.

Während bei einfachen Methoden immer eine größere Anzahl von Untersuchungen notwendig war, bis eine Hypothese sich in ihrer Spezifizierung auflöste, ist nun nur noch eine einzige Untersuchung notwendig, in der zudem noch immer mehrere Hypothesen spezifiziert werden können. Die Zeit von der Entstehung einer Hypothese, bis zur Entstehung einer neuen ist abgekürzt. So steigert die komplexe Untersuchung die Produktion von Hypothesen durch die Verkürzung der Umschlagzeit. Gleichzeitig verschleiern sie

diesen Prozeß, da die neuen Hypothesen immer aus den Bausteinen der alten Hypothesen zusammengesetzt sind.

Während bei einfachen Untersuchungen die Entwicklung der Theorie sich vollzieht im Wechselverhältnis zwischen der abstrakten und konkreten Seite des empirischen Faktums (Hypothese und Interpretation!) vollzieht sie sich jetzt scheinbar nur noch innerhalb der abstrakten Seite des empirischen Faktums, also innerhalb der Theorie. Aber nach wie vor ist die konkrete Seite und damit die Empirie einbezogen in diesen Prozeß, nur eben auf eine Art und Weise, die durch die wechselseitige Unterstützung der einfachen Hypothesen bei der Bestimmung derselben Bedingungen als Rand- und Rahmenbedingungen verschleiert ist.

Mehrdimensionale quasiexperimentelle Methoden unterscheiden sich auch in dieser Hinsicht nicht von experimentellen. Sie unterscheiden sich nur darin, daß die Variation eine vorgegebene ist und die Konstanzhaltung nachträglich statistisch bewerkstelligt wird. Wie bei den experimentellen Methoden macht es einen Unterschied, ob die konstant zu haltenden Variablen vorweg in der Hypothese benannt sind, oder ob ihr Konstanthalten nur nachträglich hinzugefügt wird. Ebenso wie komplexe experimentelle Methoden gestatten sie die Formulierung komplexerer Hypothesen und ebenso gestatten sie das Auftreten von nachträglich erkannten Interaktionen von höherer Ordnung. Auch bei ihnen ist der voreilige Schluß, daß die aufgetretenen Interaktionen zu verallgemeinern seien, bedingt durch den Anschein, daß die Rahmenbedingungen Randbedingungen seien.

Nur die Unterscheidung von Bedingungen, die innerhalb der Hypothese benannt sind, und die in der Hypothese nicht benannt sind, und die Unterscheidung zwischen invarianten und varianten Bedingungen, und die Unterscheidung zwischen störenden und Rahmenbedingungen ermöglichen die Erkenntnis der scheinbaren Identität all dieser Be-

dingungen in der komplexen Untersuchungen und damit den Beitrag, den die komplexe Methodik zu dem Wechselverhältnis von Theorie und Empirie leistet.

3.3. Die Identität von Rahmen- und störenden Bedingungen

Die Untersuchung der mehrdimensionalen Methodik zeigt die Beziehung zwischen störenden und Rahmenbedingungen. Beide sind in der Hypothese nicht benannt und daher nicht Gegenstand der Untersuchung. Daß sie in der Untersuchung auftreten, ist Ausdruck der Tatsache, daß die Hypothese immer eine Abstraktion von konkreten Verhältnissen ist.

Ihr Unterschied besteht darin, daß störende Bedingungen innerhalb einer Untersuchung nicht konstant sind und die Manifestation eines Zusammenhanges beeinträchtigen können. Rahmenbedingungen sind innerhalb einer Untersuchung konstant, sofern sie die Konkretisierung des invarianten Anteils sind oder in der Hypothese nicht benannt sind. Sie sind variable nur, wenn sie die Konkretisierung der varianten Anteile der Hypothese sind. Da sie nicht bzw nur in der von der Hypothese zugelassenen Richtung variieren, beeinträchtigen sie nicht die Manifestation des in der Hypothese behaupteten Zusammenhanges. Sie bedingen die Möglichkeit, daß ein als allgemein vermuteter Zusammenhang sich als für die besonderen Konkretisierungen der Begriffe (Operationalisierungen) spezifisch herausstellen können.

Da man störende Bedingungen grundsätzlich auch konstant halten kann, können diese jederzeit zu Rahmenbedingungen werden. Demnach ist das Reservoir, aus dem Rahmenbedingungen geschaffen werden können, so unerschöpflich wie die

störenden Bedingungen zahlreich sind. Damit stehen auch immer weitere Bedingungen zur Verfügung, die zu invarianten und zu varianten Randbedingungen werden können. Dies ist der Weg, den eine Bedingung gehen muß, bevor sie in eine Hypothese aufgenommen wird:

Zunächst ist sie eine von vielen Bedingungen innerhalb eines konkreten Faktums; sie kann ebenso in gleicher Weise wiederkehren, wie das konkrete Faktum ähnlich, aber nie identisch, wieder auftreten kann. Sie gehört dem Sachverhalt als konkretem Faktum an; man kann noch nicht davon sprechen, daß sie störende oder Rahmenbedingung sei. Erst mit dem Eintritt des konkreten Faktums in den Forschungsprozeß ist der entscheidende Schritt getan. Die Bedingung ist jetzt zunächst störende Bedingung und wird noch gar nicht berücksichtigt. Dann mag sie als störende Bedingung erkannt worden sein und wird kontrolliert. Mit ihrer Konstanzhaltung ist sie Rahmenbedingung. Als Rahmenbedingung fällt sie solange nicht ins Auge, wie die Hypothese bestätigt wird. Erst bei widersprüchlicher Bestätigung wird sie beachtet, und wenn sie in den systematischen Zusammenhang zwischen konkreten Bedingungen der Untersuchung und Ergebnissen einbezogen ist, kann sie als invariante Randbedingung in die Hypothese aufgenommen werden. Sie kann dann noch variante Randbedingung werden, wenn empirisch überprüft werden soll, ob sie überhaupt die Relevanz hat, die man ihr zuschreibt, dh ob sich ein Zusammenhang je nach ihrer Ausprägung anders darstellt.

Rahmen--und störende Bedingungen sind insofern identisch, als die eine der Grenzfall der anderen ist: eine Rahmenbedingung ist die konstante Störbedingung und die störende Bedingung ist die variierende Rahmenbedingung. Die

Identität von störenden und Rahmenbedingungen wird dann deutlich, wenn man von der Betrachtungsweise, die nur eine Untersuchung zu einer Hypothese im Auge hat, höher steigt zu der Betrachtungsweise, welche die verschiedenen Untersuchungen zu einer Hypothese umfaßt. Die Rahmenbedingung der einzelnen Untersuchung stört über mehrere Untersuchungen variierend die einheitliche Bestätigung oder Widerlegung der Hypothese. Die komplexe Untersuchung macht diesen Sachverhalt besonders deutlich: Dort hängt es von der Art der statistischen Auswertung ab, ob eine bestimmte Bedingung Rahmen- oder störende Bedingung ist.

Die Inferenzstatistik, ist eine Reaktion auf die innerhalb einer einzelnen Untersuchung variierenden Störbedingungen. Der inferenzstatistische Schluß ist immer fixiert auf eine einzelne Untersuchung. Er berücksichtigt nicht die besonderen Rahmenbedingungen der Untersuchung. Mit seiner Hilfe werden daher von Untersuchung zu Untersuchung immer neue Schlüsse auf das Ausmaß der Sicherheit bei der Beibehaltung oder Abweisung einer Hypothese gemacht, die mit mehr oder weniger großer Sicherheit ausgesprochen werden, die aber einander widersprechen können. In der ersten Untersuchung kann eine Hypothese mit 98 % Sicherheit für bestätigt gehalten werden, in der nächsten Untersuchung kann dieselbe Hypothese mit 98 % Sicherheit abgewiesen werden - es braucht ja nur die Rahmenbedingung der Untersuchungen zu variieren. Nur die Enge des Gesichtskreises, die Fixiertheit auf die jeweils eigene Untersuchung kann diese Struktur ermöglichen: Sich einander widersprechende Schlüsse, die alle mit großer Sicherheit, bestimmt von der Mechanik der Inferenz, ausgesprochen werden. Die Methodologie, die offizielle Theorie der Verallgemeinerung, setzt dem keinerlei Widerstand entgegen - außer der gleichsam moralischen Ermahnung, man

solle nicht allzuweit verallgemeinern. (1) Sie hat keinen Begriff von Rahmenbedingungen, obwohl es von der Erkenntnis der störenden zu der Erkenntnis der Rahmenbedingungen nur ein kurzer Schritt ist.

Die eventuell gezogene Schlußfolgerung, daß statistische Tests zu entwickeln seien, welche die Variation der Rahmenbedingungen, also der störenden Bedingungen auf der höheren Ebene, berücksichtigt, ist voreilig. Denn verschiedene Untersuchungen zu einer Hypothese haben zwar verschiedene Rahmenbedingungen, die als störende Bedingungen zusammengefaßt werden können, aber sie haben immer auch gemeinsame Rahmenbedingungen. Diese würden die Probleme der tieferen Ebene auf die höhere mit-schleppen.

Die Identität von störenden und Rahmenbedingungen entspricht der Identität von Exhaustion und Spezifizierung.

3.4. Rahmenbedingungen und "Alltagsnähe" von Untersuchungen

Entsprechend der (formalen) Definition der Rahmenbedingungen können sehr viele Bedingungen zu Rahmenbedingungen werden. Sie müssen nur zwei Kriterien gerecht werden: Sie dürfen in der Hypothese nicht benannt sein. Sie dürfen nur die Variation mitmachen, die ihnen von der Hypothese aus zugestanden wird: Als innere Rahmenbedingung der varianten Randbedingung und des Ereignisgliedes müssen sie variieren, als innere Rahmenbedingung der invarianten Randbedingung und als äußere Rahmenbedingung müssen sie konstant sein.

(1) ZB McGuigan (1968 S 333 ff); ich komme darauf zurück.

Eine Rahmenbedingung braucht nicht konstant gehalten zu werden, weder bewußt, noch unbewußt. Sie kann eine Bedingung sein, die als konstante vorgefunden ist und noch nicht einmal registriert wird. Rahmenbedingungen reichen demnach von aktiv hergestellten Operationalisierungen der Begriffe und experimentellen Arrangements über die experimentelle Situation bis zu dem gesellschaftlichen Hintergrund, der für die Untersuchung notwendig konstant ist. Allgemeine Hypothesen können diesen gesellschaftlichen Hintergrund immer nur als Rahmenbedingung haben; sie können sich auf diesen nicht beziehen. Dieser Hintergrund befindet sich daher notwendig außerhalb der Untersuchung, die eine nomothetische Hypothese prüfen soll.(1) Aber die einzelne Untersuchung kann sich darüber hinaus mehr oder weniger von dem gesellschaftlichen Hintergrund, oder von deren Erscheinungsebene, der "alltäglichen" Wirklichkeit, entfernen. Eine Untersuchung kann mehr oder weniger "artifizuell", "lebensfern" usw sein. Diese Entfernung von der Alltagssituation ist umso größer, je mehr die Bedingungen der Untersuchung in der Möglichkeit der aktiven Kontrolle des Wissenschaftlers liegen. Soweit dies der Fall ist, kann er sie aktiv konstant halten; er darf und soll die Konstanzhaltung so weit wie möglich treiben. Man kann ja nie sicher sein, ob die jeweils noch nichtkonstant gehaltene Variable nicht eine Pseudowiderlegung oder Pseudobestätigung einer Hypothese produziert.

(1) Berelson & Steiner (1969 S 5) fügen ihren Verallgemeinerungen häufig Einschränkungen der Art bei: "wenigstens in unserer Gesellschaft", "wenigstens bei Kindern des angloamerikanischen Kulturkreises" usw. Sie beschränken also die interne Universalität ihrer Aussagen auf die Individuen eines bestimmten gesellschaftlichen Hintergrundes. Dies macht besonders deutlich, daß der Inhalt dieser Hypothesen sich nicht auf den gesellschaftlichen Hintergrund und auf diesen besondere Struktur bezieht: In den Hypothesen kommt es ja nur auf die Beziehung zwischen Frustration und Aggression, zwischen Erziehungsstil und Persönlichkeitsentwicklung usw an.

Es ergibt sich nun folgendes: Die experimentelle Situation gehört zu den Rahmenbedingungen, da sie nicht selbst in der Hypothese benannt ist. Sie ist daher gegenüber der Hypothese beliebig. Entsprechend vielfältig sind die Untersuchungen zu einer Hypothese, sie unterscheiden sich in wichtigen und unwichtigen Details.

Wenn ich nun von dem Millschen Weltbild der experimentellen Methode ausgehe und die Wirklichkeit auffasse als bestimmt durch eine große Anzahl von gesetzmäßigen Beziehungen, die sich gegenseitig überlagern, dann muß ich zu folgender Schlußfolgerung kommen: So wie die in einer Hypothese angesprochenen Bedingungen mit bestimmten Ereignissen im Zusammenhang stehen, so muß dies auch möglich sein für die jeweils in der Hypothese noch nicht genannten Bedingungen. Die Gesetzmäßigkeit, die von einer Hypothese benannt wird, braucht demnach nur auf dem Hintergrund der Rahmenbedingung zu gelten, welche ja ein Bestandteil einer überlagernden Gesetzmäßigkeit sein kann. Je kontrollierter nun die Bedingungen einer Untersuchung, - wobei diese Bedingungen in der Hypothese nicht benannt sind - desto spezifischer muß das Ergebnis sein, spezifisch nämlich für die dort realisierten extrem unter der Kontrolle des Wissenschaftlers stehenden Rahmenbedingungen.

Die Kontrolle der Rahmenbedingungen bei eher identischen Hypothese läßt sich von Untersuchung zu Untersuchung gleich weit treiben, aber sie kann qualitativ sehr verschieden sein, dh es können unterschiedliche Bedingungen in gleichem Ausmaß kontrolliert sein. Je kontrollierter die Experimente zu einer identischen Hypothese, umso mehr müssen die Ergebnisse dieser Experimente für die jeweiligen sehr kontrollierten Bedingungen spezifisch sein. Dies

bedeutet, daß die Bestätigung und Widerlegung von Hypothesen mit der methodischen Perfektion ihrer Überprüfung widersprüchlicher und uneinheitlicher werden muß. Je besser die Untersuchung, desto geringer ihre Aussagekraft. Mit der Entfernung der experimentellen Situation von der Alltagssituation - und das ist ja Kontrolle - lassen sich die Ergebnisse der Empirie nicht nur immer weniger auf die Alltagssituation verallgemeinern, sie werden auch in sich dh innerhalb der kontrollierten Bedingungen des Labors uneinheitlich.

So ergibt sich die Tatsache, daß die Ergebnisse von sozialwissenschaftlichen Untersuchungen umso weniger verallgemeinert werden können, je besser diese Untersuchungen sind, aus der Logik des Experimentierens selbst. Es ist dabei nur der Gedanke mit einbezogen, daß die Rahmenbedingungen ein relevanter Teil des Geflechts von sich überlagernden Beziehungen darstellen.

Die Uneinheitlichkeit der Ergebnisse unter alltagsentfernten Bedingungen kann sich in der Praxis des Experimentierens manifestieren, ohne daß ihr Ursachen "auf den Begriff gebracht" zu werden brauchen. Da sie die Unmöglichkeit der instrumentellen Anwendung dieser Ergebnisse bedingt, treibt sie eine Tendenz zum alltagsnahen Experimentieren hervor, welches zu versprechen scheint, daß die dort gewonnenen Ergebnisse eben auf diese Alltagssituation eher zu verallgemeinern und praktisch anzuwenden sind.

(1) Es entsteht der Trend zum alltagsnahen Experimentie-

(1) Vgl Holzkamp (1972 a)

ren.(1) Da aber die Logik des Experimentierens selbst dabei nicht aufgegeben wird, treten dabei die alten Widersprüche in neuer Form auf. Die Verallgemeinerung erfordert die Kontrolle von störenden Bedingungen; diese Notwendigkeit ist mit der Alltagsnähe von Experimenten nur dadurch zu versöhnen, daß die Kontrolle auf eine andere Weise durchgesetzt wird, auf eine Weise, welche die Untersuchungssituation nicht von der alltäglichen Situation entfernt. Die statistische Kontrolle der Bedingungen und quasiexperimentelle Methoden bieten sich an. In quasiexperimentellen Methoden ist die Situation der Untersuchung real der Alltagssituation angeglichen, es entsteht von da aus der Anschein, daß sich die unter diesen Bedingungen gewonnenen Ergebnisse auf andere alltägliche Situationen verallgemeinern lassen. Aber der Schein trügt. Denn die statistische Auswertung steht zwischen der Untersuchungssituation und der Schlußfolgerung, und in ihr werden fiktive Rahmenbedingungen geschaffen, eben die statistisch konstant gehaltenen Bedingungen. Die Verallgemeinerungen sind an diese fiktiven Rahmenbedingungen gebunden.(2) Es werden sich widersprüchliche Ergebnisse einstellen, da wiederum durch die Hypothese nicht ausgedrückt ist, welche Bedingungen statistisch konstant zu halten sind.

(1) Dies ist besonders in der pädagogischen Psychologie der Fall. Vgl dazu die Äußerungen von Stanley und Cambell (1966 S 21): "Die Autoren kommen nach und nach zu der Ansicht, daß Experimente innerhalb von Schuleinheiten durch den Stab der betreffenden Schule durchgeführt werden sollten, wenn immer es möglich ist, besonders dann, wenn die Befunde auf andere Klassenraumsituationen (als in dem Experiment!!! FD) verallgemeinert werden sollen. Weiter schlagen die Autoren vor, daß reguläre Schulklassen als Einheiten der Untersuchungen dienen sollen anstatt in experimentelle Gruppen zusammengefaßte Individuen, und daß die Lehrer VL sein sollten ..."

(2) Vgl Meehl (1969 insbesondere S 400)

3.5. Exkurs: Rahmenbedingungen in der Methodologie

Als Reaktion auf die Möglichkeit von störenden Bedingungen ist die Entwicklung der experimentellen Versuchspläne, Kontrolltechniken und der Inferenzstatistik zu verstehen. Auf die mögliche Wirksamkeit der Rahmenbedingungen gibt es keine entsprechende Reaktion in der Methodik. Sie werden in der Methodologie schlicht unterschlagen (1), oder als eine von mehreren Fehlerquellen behandelt, mit der grundsätzlich zurechtkommen ist, (2) oder in nachträglichen Hinzufügungen zur Logik des Experimentierens abgehandelt (3), oder als ein Aspekt der Validität von Experimenten neben anderen behandelt (4).

Lindquist sieht die Existenz von Rahmenbedingungen als eine Fehlerquelle neben anderen an: Er nennt als Beispiel ein Experiment, das an einer Schule durchgeführt wird, welche sich in Curriculum, Organisation der anderen Merkmalen von anderen Schulen unterscheidet. (5) Das Experiment soll die Überlegenheit einer Lernmethode über andere Lernmethoden sichern; die besonderen Eigenschaften der Schule sind daher nicht Gegenstand der Untersuchung. Lindquist schätzt richtig ein, daß eine Verallgemeinerung von der Schule auf andere Schulen gefährdet ist, wenn diese andere Schulen sich in relevanten Variablen von der ersten unterscheiden. Lindquist sieht also, daß in einer Untersuchung immer besondere Bedingungen vorherrschen, die in der allgemeinen Hypothese nicht benannt sind. Er stuft dies aber als eine Fehlerquelle ein, und zwar als eine Fehlerquelle neben anderen. (Type R error, neben Type S error und Type G error; die beiden letzten beziehen sich auf ungewollte und unbewußte Variation von Bedingungen zwischen Versuchs- und Kontrollgruppe). Die Besonderheit der Bedingungen innerhalb einer Untersuchung ist aber keine Fehlerquelle, sondern sie stellt jegliche Verallgemeinerung in Frage.

(1) ZB Winer (1962); (2) Lindquist (1966); (3) McGuigan (1968); (4) Campbell (1957, Campbell & Stanley (1966)

(5) Lindquist (1956 S 8 - 10)

McGuigan fügt seinen Ausführungen über experimentelle Versuchspläne und über möglicherweise auftretende Interaktionen einige Vorbehalte hinzu, die aber nicht mehr sind, als Ermahnungen, nach einem Experiment nicht zu weit zu verallgemeinern. (1) Er erkennt an, daß es immer möglich ist, daß die UV eines Experimentes mit weiteren "unwesentlichen" (extraneous) oder "sekundären" Variablen hinsichtlich ihrer Einwirkung auf die abhängige Variable in Interaktion stehen könne. Er identifiziert dies richtig mit dem Problem der Induktion, welche als ein Schluß vom Bekannten auf das Unbekannte immer problematisch sei. (2) Aber wie es in sozialwissenschaftlicher Literatur allgemein der Fall ist, identifiziert McGuigan das induktive Vorgehen der Sozialwissenschaften mit dem Vorgehen der Naturwissenschaften und suggeriert dadurch, daß der den Naturwissenschaften trotz der Unsicherheit der angeblich induktiven Methode beschiedene Erfolg auch den induktiven Sozialwissenschaften zukommen könne. McGuigan hält darüber hinaus für möglich, daß mit der Entwicklung mehrdimensionaler Methoden dem Problem dieser Interaktionen beizukommen sei: Solche gestatten es, daß die Existenz einer solchen Interaktion überprüft wird. McGuigan vergißt dabei, daß jede neue Untersuchung, welche die Frage nach dem Bestehen dieser Interaktionen beantworten soll, wiederum besondere Rahmenbedingungen hat, die in Interaktion mit den schon untersuchten stehen können. (Ich komme darauf zurück.)

Während in der bisher genannten Literatur die Existenz und Bedeutsamkeit von Rahmenbedingungen nur zu deren Einstufung als Fehlerquelle oder zur Ermahnung zu vorsichtiger Verallgemeinerung führte, machen Campbell und Stanley sie zum Gegenstand eines systematischen Begriffes, der sich auf die Gültigkeit des Experimentierens bezieht.

(1) McGuigan (1968 S 333 ff) vgl auch (1970 S 52); Ich sehe an dieser Stelle davon ab, daß nicht nach Untersuchungen "mehr oder weniger weit zu verallgemeinern ist", sondern daß eine positive oder negative Aussage über eine Hypothese zu machen ist, welche allgemeiner Geltungsanspruch hat.

(2) ebenda S 318 ff

Die Unterscheidung zwischen der internen und externen Validität eines Experimentes. Die interne Validität ist die notwendige Bedingung für ein gültiges Experiment. Sie bezieht sich darauf, daß die Variablen, die neben der UV auf eine AV Einfluß haben oder haben können, in der Weise kontrolliert werden, daß sie keinen Einfluß ausüben können, der mit dem Einfluß der relevanten unabhängigen Variablen kontaminiert und daher die Verallgemeinerung in die Irre führt. Die interne Validität ist gegeben, wenn gesagt werden kann, daß es die variation des treatment gewesen ist, welche die Variation der abhängigen Variablen verursachte. (1) Sie stellt also die Frage nach der methodischen Exaktheit der Kontrolle zur Ausschaltung relevanter Störfaktoren. Sie kann daher erreicht werden durch die verschiedenen Kontrolltechniken der Versuchsplanung.

Schwieriger ist es, der externen Validität beizukommen. Diese stellt nämlich die Frage, "auf welche Populationen, Situationen, treatment Variablen und Meßvariablen ein Effekt zu verallgemeinern ist." (2) Als Fehlerquellen, welche diese Verallgemeinerbarkeit und damit die externe Validität beeinträchtigen, zählen Campbell und Stanley solche Reaktionsweisen der VPn auf, die für die Versuchssituation spezifisch sind: Einfluß einer Vortestung, die als Kontrollvariable dient, reaktive Effekte auf das experimentelle Arrangement und Interaktion solcher Variablen.

Der Begriff der externen Validität stellt also die Frage nach besonderen Rahmenbedingungen einer Untersuchung - wenn auch nicht nach allen Rahmenbedingungen. Die Frage nach der Verallgemeinerbarkeit von Versuchsergebnissen

(1) Campbell & Stanley (1966 S 5)

(2) ebenda S 5

impliziert das Bewußtsein, daß die Ergebnisse unter besonderen in der Hypothese nicht benannten Bedingungen gewonnen sind, und zwar unter solchen Bedingungen, die von der Alltagssituation abweichen. Sie wird auch dem Praktiker zuliebe gestellt, der die experimentellen Ergebnisse in instrumentelles Handeln umsetzen soll.(1)

"Während die Probleme der internen Validität lösbar sind innerhalb der Logik der Wahrscheinlichkeitsstatistik, sind die Probleme der externen Validität nicht logisch lösbar in einer sauberen, zwingenden Art. Verallgemeinerungen stellen sich immer als etwas heraus, das eine Extrapolation auf einen Bereich beinhaltet, der im Experiment nicht repräsentiert ist. Solche Extrapolationen werden dadurch gemacht, daß man annimmt, man kenne die relevanten Gesetze." (2) In diesem Zitat liegt das Eingeständnis, daß mit keiner Inferenzstatistik dem Problem der Rahmenbedingungen beizukommen ist, und daß auch die Empfehlungen der Autoren selbst auf schwachen Füßen stehen. Die Autoren empfehlen, daß man das Experiment der Alltagssituation angleichen solle, sofern man Ergebnisse haben wolle, welche auf diese zu verallgemeinern seien (!), und welche in der Alltagssituation angewendet werden sollen. Mit der Angleichung der Situation des Experimentes an die Alltagssituation wird aber die Kontrolle der Störbedingungen unmöglich - es sei denn die statistische Kontrolle, welche ja wiederum die Entfernung von der Alltagssituation beinhaltet. Das bedeutet, daß externe und interne Validität nicht einfach zwei verschiedene unabhängige Kriterien zur Beurteilung des Experimentierens sind, sondern daß sie sich eindeutig widersprechen.

(1) ebenda S 17; auf Umwegen wird hier die Praxislosigkeit des Laborexperimentierens eingestanden.

(2) ebenda S 17.

Damit gesagt werden kann, es sei diese oder jene Variable gewesen, welche einen systematischen Einfluß auf eine Ereignisvariable gehabt hat, muß eine möglichst weitgehende Kontrolle möglicher relevanter Störbedingungen eingesetzt werden; damit das Ergebnis verallgemeinert werden kann, darf die Kontrolle nicht soweit führen, daß die experimentelle Situation von der alltäglichen Situation abweicht. Aber jede Kontrolle ist Abweichung von der alltäglichen Situation...

Campbell und Stanley erkennen diesen Widerspruch zwischen externer und interner Validität implizit an, da sie sagen, daß der Ruf nach der externen Validität nur soweit zu befolgen ist, wie dies kompatibel ist mit der internen Validität. (1) Ihre Vorschläge, bei einigermaßen großer interner Validität die externe Validität zu erreichen und umgekehrt laufen auf einen ungeheuren Aufwand beim Experimentieren hinaus. Es sollen Schulklassen die Einheit der experimentellen Untersuchung und der statistischen Auswertung sein, weil dann die VPn nicht mehr künstlich aus ihrer alltäglichen Situation isoliert zu werden brauchen. (2) Aber ein solcher Aufwand ist keine Garantie dafür, daß die externe Validität erreicht ist: Wenn bei einem N von 20 oder 200 Schulklassen die Überlegenheit einer Lehrmethode gesichert ist - wer garantiert dafür, daß im nächsten Jahr bei verändertem Schulsystem oder Curriculum diese Methode immer noch die effektivere ist? Durch die Angleichung der experimentellen an die Alltagsrealität werden zwar die alltagsentfernten Rahmenbedingungen von Laborexperimenten abgeschafft, aber die Existenz von Rahmenbedingungen ist überhaupt damit nicht berührt. Vielmehr ist die alltägliche Situation selbst

-
- (1) ebenda S 18. Vgl dazu auch Holzkamp (1972 c S 129 ff) Holzkamp empfiehlt ähnlich wie die hier genannten Autoren, einen Kompromiß zu machen zwischen den Anforderungen der bedingungsanalytischen Kontrolle (interne Validität) und Alltagsnähe (externe Validität).
- (2) Campbell und Stanley (1966 S 22)

jetzt der unmittelbare Rahmen der Untersuchung, und die Verallgemeinerung ist so schwierig, wie diese Situation von Untersuchung zu Untersuchung bzw von der Untersuchung zu dem Bereich der praktischen Anwendung ungleich ist.

Die Überlegungen von Campbell und Stanley zur externen Validität kommen - ähnlich wie Holzkamps Überlegungen zur Repräsentanz - der Bedeutsamkeit der Rahmenbedingungen sehr nahe. So zeigt sich die Widersprüchlichkeit induktiver Forschungspraxis in den Ausführungen zur externen Validität sehr handgreiflich.(1)

3.5. Der Fortschritt der analytischen Methodik zur Erkenntnis des analytischen Zirkels.

Die Entwicklung der Methodik in Richtung mehrdimensionaler Versuchspläne ist bisher nur unter dem Gesichtspunkt der nunmehr schnelleren Produktion und des schnelleren Verschleißes von Hypothesen untersucht worden. Eine weitere Besonderheit der mehrdimensionalen Methodik ist, daß sie die Erkenntnis des analytischen Zirkels aufdrängen.

Während einfache Untersuchungen Interaktionen nur als Gegenstand der Interpretation mehrer Untersuchungen zuließen, enthalten mehrdimensionale Methoden die Möglichkeit, diese gezielt innerhalb einer Untersuchung auszumachen. Das Vorliegen einer Interaktion schränkt die Möglichkeit der Verallgemeinerung einfacher Zusammenhänge und damit die Bestätigung einfacher Hypothesen ein. Wenn

(1) Campbell (1969) ist der Bedeutung von Rahmenbedingungen auf der Spur; er nennt sie Hintergrundvariablen. Allerdings macht er sie nicht zum Gegenstand einer Grundsätzlichen Untersuchung zur Methodik des Experimentierens. Ich komme darauf zurück.

zwei Bedingungen hinsichtlich der Wirkung auf eine Ereignisvariable interagieren, dann ist keine allgemeine Aussage mehr zu machen über den Zusammenhang zwischen einer der beiden Bedingungen und der Ereignisvariable. Mit der leichtgemachten Identifikation von Interaktionen zwischen Bedingungen, die Gegenstand der Untersuchung sind, ist es nur ein kurzer gedanklicher Schritt zur Erkenntnis möglicher Interaktionen solcher Variablen, die Gegenstand der Untersuchung sind, mit solchen Variablen, die nicht Gegenstand der Untersuchung sind. Campbell macht diesen Schritt: "Hintergrund bezieht sich hier auf solche gemeinsamen Eigenschaften, die von Experimental- und Kontrollgruppe geteilt werden (also auf Rahmenbedingungen; FD). Unausweichlich sind diese betroffenen Eigenschaften, die in der Theorie nicht spezifiziert sind, wahrscheinlich sogar in den Sozialwissenschaften noch zahlreicher als in den Naturwissenschaften. Alle diese sind potentielle Quellen von Interaktionseffekten mit den theoretisch relevanten Aspekten des experimentellen Arrangements, oder, um vollständig zu sein, mit einem irrelevanten Aspekt, der mit dem experimentellen Arrangement konfundiert ist. Diese sind wiederum so zahlreich, daß wir nur den plausiblen und gut entwickelten rivalisierenden Hypothesen Aufmerksamkeit schenken können." (1)

Jedes Auftreten einer Wirkungsinteraktion zwischen Rand- und Rahmenbedingungen verhindert eine positive Aussage über die Geltung einer Hypothese, die nur Randbedingungen benennt. Anders formuliert: Damit eine positive Aussage über die Geltung einer Hypothese gemacht werden kann, ist vorausgesetzt, daß die in der Hypothese benannten Randbedingungen nicht in Interaktion mit weiteren Bedingungen stehen. Damit über den Einfluß einer einzelnen Bedingung oder einer Bedingungskonstellation eine Aussage gemacht werden kann, muß der Einfluß der weiteren Bedingungen immer schon bekannt sein. Die schrittweise

(1) Campbell (1969 S 359)

Etablierung von einzelnen Hypothesen ist demnach nicht möglich, da die Aussage über die Geltung einer einzelnen Hypothese immer die Kenntnis der Geltung weiterer Hypothesen voraussetzt.

Dies ist zu verallgemeinern: Die Bestätigung des einzelnen vermuteten Zusammenhanges setzt die Bekanntheit des ganzen Systems von Verknüpfungen voraus. Da im nomothetischen Verständnis das ganze System der Verknüpfungen aber nichts anderes sein kann als die Summe (oder Multiplikation) aller einzelnen Verknüpfungen, setzt umgekehrt die Kenntnis des ganzen Gefüges die Kenntnis aller einzelnen Verknüpfungen voraus.

Das Verhältnis zwischen der Kenntnis der einzelnen Zusammenhänge und der Kenntnis des ganzen Gefüges von Zusammenhängen wäre dann kein zirkuläres Verhältnis, wenn sich beide Aspekte gleichzeitig und in wechselseitiger Unterstützung etablieren ließen. Dies ist aber nicht der Fall: In der Forschungspraxis werden die einzelnen Hypothesen nacheinander getestet. Und die analytische Methodologie weist nur den Weg für die empirische Überprüfung von Hypothesen über einzelne Zusammenhänge; sie verbindet dies mit dem Anspruch, daß durch sie einzelne Zusammenhänge wirklich als gesetzmäßige Zusammenhänge etabliert werden könnten. Sie schreibt vor, daß alle einzelnen Zusammenhänge nacheinander überprüft werden und daß die Überprüfung der einzelnen Zusammenhänge die Kenntnis des ganzen Systems von Zusammenhängen ergäbe.

Daher stehen die Kenntnis der einzelnen Zusammenhänge und die Kenntnis des ganzen Systems nicht in einem dialektischen, sondern in einem hoffnungslos zirkulären Verhältnis zueinander. Ich nenne dies den analytischen Zirkel: Im analy-

tischen Verständnis ist das Ganze nicht mehr als die Summe (oder Multiplikation) der unabhängig voneinander existierenden Teile; das Ganze läßt sich als solche Summe nur "nach und nach" bestimmen; aber jeder einzelne Schritt setzt die Kenntnis des ganzen Gefüges voraus. Die Analyse wird als der Weg zu der Erkenntnis des Ganzen gesehen; die Analyse ist aber an keiner Stelle möglich, ohne die Kenntnis des Ganzen, welche sie erst begründen soll.

Dieser analytische Zirkel ist eine Konkretisierung des seit Hume immer wieder kritisierten Zirkels der induktiven Methode.(1) Die Induktion als Methode der Erkenntnis allgemeiner Gesetzmäßigkeiten setzt die Konstanz der Natur voraus; aber eine Aussage über diese Konstanz ist selbst nur induktiv zu begründen. Es zeigt sich bei der konkreten Untersuchung der einzelnen induktiven Methoden, daß nicht nur die Konstanz der Natur selbst vorausgesetzt ist, sondern daß bereits die Kenntnis der Konstanz und aller einzelnen Bestandteile dieser Konstanz notwendig ist, d.h. die Kenntnis der Naturgesetze selbst.

Die Erkenntnis dieses Zirkels dringt zuweilen in das Vorbewußtsein der Methodologie.(2) Die volle Erkenntnis des Zirkels müßte die induktive Forschungspraxis zum

(1) ZB Dingler (1952 S 375), Holzkamp (1968 S 80), Pap (1962 S 239)

(2) "Ein Experiment nach dem idealen Muster setzt ja nicht nur voraus, daß man mindestens eine unabhängige Variable und Abhängige Variable streng definieren und durchisolieren kann, sondern gleichfalls, daß alle übrigen, die Versuchssituation bestimmenden Variablen konstant gehalten bleiben. In vielen Experimenten ist dies aber sehr schwierig und prinzipiell mit Sicherheit überhaupt nur dann möglich, wenn man eine genaue Einsicht in alle möglichen wirksamen Variablen hat, was ja erst als Endresultat der Forschung der Fall sein kann." (Meili 1972 S 7)

Stillstand bringen - oder mindestens ihren Anspruch, Kenntnisse über "Gesetze" zu begründen. Diese Erkenntnis setzt aber voraus, daß nicht nur die in der Praxis schon aufgetretenden Interaktionen, sondern auch die jeweils noch nicht aufgetretenen, aber möglichen Interaktionen berücksichtigt werden.(1) Nur die ausschließliche Berücksichtigung des jeweils schon als wirklich Manifestierten und die Blindheit gegenüber dem nur Möglichen und noch nicht Wirklichen kann die induktive Methode vor der Erkenntnis des Zirkels retten.(2)

Der induktive Forschungsprozeß ist aber nur dann zirkulär, wenn man ihn als einen Prozeß der Erkenntnis von Gesetzmäßigen Beziehungen versteht, wenn man ihn sozusagen unter dem Gesichtspunkt der Erkenntnisgewinnung ernst nimmt. Als realer Prozeß der Bildung von allgemeiner Theorie einerseits - ohne Rücksicht auf die wirkliche oder mögliche Geltung dieser Theorie - und deren empirischer Überprüfung ist er nicht zirkulär: Er schreitet fort, es werden immer neue Hypothesen gebildet und spezifiziert; die

-
- (1) Campbell gesteht dies ein: "Es mag einen echten Effekt der theoretisch relevanten Variablen geben, der spezifisch ist für die besonderen Untersuchungsinstrumente (oder der durch diese behindert wird). Wiederum sind die Möglichkeiten so zahlreich, daß wir nur solche Hypothesen dieser Art Aufmerksamkeit schenken, die explizit ausgearbeitet und plausibel sind. Mehr noch, wir werden mit größerer Wahrscheinlichkeit einen Interaktionseffekt gar nicht beachten oder für weniger plausibel halten als einen einfachen Effekt. Vielleicht ist ein Grund dafür die Tatsache, daß die einfachen Effekte leichter zu handhaben sind..." (Campbell 1969 S 359)
- (2) Die Mißachtung des bloß Möglichen ist in der analytischen Methodik nicht durchgängig der Fall. Jede Konstanthaltung einer Störvariablen zeugt davon, daß die bloße Möglichkeit berücksichtigt wird - denn was ist eine Störvariable anderes als eine solche Variable, die der Möglichkeit nach einem Zusammenhang bei seiner reinen Manifestation beeinträchtigt.

Hypothesen verlieren dabei - soweit sie sich innerhalb einer Ausgangsfragestellung bewegen - immer mehr an Dichte und Breite des Inhalts; die Empirie hat immer neue Hypothesen zum Gegenstand der Überprüfung. Theorie und Empirie treten nicht auf einer Stelle, sie stehen in dialektischer Wechselbeziehung zueinander, wenngleich die Richtung ihrer Bewegung auf immer inhaltsärmere Theorie und Empirie gewandt ist.

Von innen gesehen - dh ausgehend von dem Erkenntnisanspruch der Sozialwissenschaften - befindet der induktive Forschungsprozeß sich in einem Zirkel; von außen gesehen - dh ausgehend von Theoriebildung und empirischer Überprüfung der Theorie als praktische Tätigkeit des Sozialwissenschaftlers, sozusagen als dessen Verhalten - ist der induktive Forschungsprozeß ein dialektischer Prozeß der Aufstellung und Überprüfung immer ärmerer Theorie. Die Einheit beider Sichtweisen ergibt, daß die Tätigkeit der Sozialwissenschaftler im unendlichen Regreß sich befindet: Der subjektive Anspruch auf induktivem Wege wirklich Gesetze zu erkennen, treibt entsprechend der Logik der induktiven Methode zu immer neuer Suche, welche von den wirklichen Gesetzen immer weiter wegführt.

4. NAIV-EMPIRISTISCHES UND LOGISCH-EMPIRISTISCHES PARADIGMA DER FORSCHUNGSPRAXIS

Die bisherige Untersuchung des Forschungsprozesses hatte nur das logisch-empiristische Vorgehen zum Gegenstand. In der Forschungspraxis sind aber logisch-empiristisches und naiv-empiristisches Vorgehen immer miteinander verbunden. Das logisch-empiristische Paradigma ist nichts anderes als der qualitative Umschlag auf einer quantitativen Dimension, auf der das Vorgehen unterschiedlich naiv-empiristisch sein kann. Daher ist nun die Darstellung des naiv-empiristischen Paradigmas erleichtert.

4.1. Unterschied von naiv-empiristischem und logisch-empiristischem Paradigma

Bei der Darstellung wesentlicher Momente induktiver Forschungspraxis wurde eine Fragestellung unterlegt, welche nur eine von mehreren möglichen ist: Theorie und Empirie hatten immer das Bestehen eines Zusammenhanges zwischen festgelegten Bedingungen und Ereignissen bei einem festgelegten Individuenbereich zum Gegenstand. Es wurde immer gefragt, ob ein solcher Zusammenhang besteht; der Zusammenhang war dabei immer in allen Bestimmungsstücken festgelegt. Es wurde nicht gefragt, wie hoch ein im übrigen festgelegter Zusammenhang sei; oder, für welchen Individuenbereich ein im übrigen festgelegter Zusammenhang gelte; unter welchen Bedingungen bei festgelegtem Individuenbereich ein bestimmtes Ereignis auftrete; oder, welches Ereignis die Konsequenz einer bestimmten Bedingung bei wiederum festgelegtem Individuenbereich sei.

Die Frage nach der Existenz eines Zusammenhanges, der in allen Bestimmungsstücken festgelegt ist, ist eine geschlossene Frage. Einer solchen geschlossenen Frage ent-

spricht eine vollständige Hypothese, welche besagt, daß ein Zusammenhang besteht (in der Inferenzstatistik auch Alternativhypothese benannt) oder daß ein Zusammenhang nicht besteht (H_0). Die empirische Überprüfung einer solchen Hypothese ist der Versuch, die Hypothese als Ganzes zu realisieren, sie wahr zu machen. Das Ergebnis der empirischen Prüfung ist der Schluß, daß es gelingen sei, die Hypothese zu realisieren, und daß die Hypothese in ihrem empirischen Geltungsanspruch bestärkt sei, oder daß dies nicht der Fall sei. Dabei kann dieser Schluß mit abgestufter Sicherheit ausgesprochen werden; diese abgestufte Sicherheit wird durch den inferenzstatistischen Test begründet.

Bei einer geschlossenen Frage und bei einer vollständigen Hypothese kann die Antwort und das Resultat ihrer Prüfung nur ein mehr oder weniger sicher gesprochenes "Ja" oder "Nein" sein. Jede Antwort darüberhinaus ist eine vorlaute Antwort, die gar nicht eine gestellte Frage beantwortet. Theorie, welche geschlossene Fragen und vollständige Hypothesen formuliert, und Empirie, welche diese mit "ja" und "nein" beantwortet, machen Gebrauch von dem logisch-empiristischen Paradigma. Dieses Vorgehen entspricht der Wissenschaftstheorie des logischen Empirismus.

Innerhalb des logisch-empiristischen Vorgehens treten aber auch Schlußfolgerungen der Art auf: "Es gibt einen Zusammenhang zwischen Bedingungen und Ereignissen; aber dieser tritt nicht bei den in der Hypothese genannten Individuen sondern bei diesem oder jenem anderen Individuenbereich auf." Oder: "Es gibt einen Zusammenhang zwischen einer Bedingung, die ein Spezialfall der in der Hypothese genannten Bedingung ist, und dem in der Hypothese genannten Ereignis bei dem von der Hypothese benannten Individuen-

bereich." Oder: "Es gibt einen Zusammenhang, zwischen den in der Hypothese genannten Bedingungen und Ereignissen bei dem Individuenbereich, bloß ist dieser nicht so hoch wie in der Hypothese angenommen."

Solche Antworten sind kein klares "Nein" oder "Ja" auf die geschlossene Frage; sie ~~machen~~ nicht Gebrauch von der Hypothese, die als vorweggenommene Antwort auf diese Frage schon vor der Untersuchung formuliert wurde. Es sind Antworten auf andere Fragen, und zwar auf offene Fragen; sie werden gegeben, obwohl solche Fragen nicht gestellt sind. Man kann auch sagen, es werden nachträglich andere Fragestellungen und andere Hypothesen als die vorweggenommene Beantwortung der Fragen untergeschoben. Wenn die Hypothese zB in Bezug auf die Randbedingungen spezifiziert wird, so wird die Fragestellung: "Welche Bedingungen führen zu dem Ereignis..." nachträglich untergeschoben und beantwortet. Eine Spezifizierung des Individuenbereichs bedeutet, daß nachträglich die Frage untergeschoben wird: "Für welchen Individuenbereich gilt ein Zusammenhang ..."

Nachträglich unterschobene Fragestellungen und Spezifizierungen der Hypothese sind demnach Abweichungen vom logisch-empiristischen Vorgehen. Solche Abweichungen kommen vor in der ^Forschungspraxis, die in der Haupttendenz logisch--empiristisch ist. In der Regel wird die unabhängige Prüfung der nachträglich spezifizierten Hypothese gefordert. Darin kommt das Bewußtsein zum Ausdruck, daß die Spezifizierung nicht die Beantwortung der vorher gestellten Frage ist. Das logisch-empiristische ~~Paradigma~~ Paradigma wird wieder eingehalten, wenn eine solche nachträgliche Spezifizierung als vollständige Hypothese an eine weitere Untersuchung herangetragen wird.

Eine Spezifizierung ist eine Abweichung vom logisch-empiristischen Vorgehen, und zwar eine Abweichung innerhalb einer einzelnen Untersuchung: Der Abschluß der Untersuchung sollte ein klares "Ja" oder "Nein" sein, aber statt dessen wird die Ausgangshypothese spezifiziert, angepaßt an das Ergebnis ihrer Überprüfung.

Der Wissenschaftler kann auch anders vorgehen. Er kann von vorne herein solche Fragen stellen, welche die Anpassung von allgemeinen Aussagen an konkrete Fakten als Antworten auf diese Fragen zulassen. Dies ist der Fall, wenn er offene Fragen stellt. "Für welchen Individuenbereich gilt der Zusammenhang zwischen bestimmten Bedingungen und Ereignissen?" "Wie hoch ist der Zusammenhang zwischen bestimmten Bedingungen und Ereignissen bei einem bestimmten Individuenbereich?" "Welche Bedingungen führen zu ..." "Welche Art der Verblindung zwischen bestimmten Bedingungen führt zu einem bestimmten Ereignis..." usw.

Solchen offenen Fragen entspricht eine unvollständige Hypothese: "Für einen noch zu bestimmenden Individuenbereich gilt: wenn p, dann q" usw. Sie enthalten eine Leerstelle. Die Beantwortung der Fragen ist die Vervollständigung dieser Leerstelle. Offene Fragen können unterschiedlich offen sein. Sie können einfach die Folge einer bestimmten Bedingung zum Gegenstand haben oder die Folge einer Bedingung bei bestimmtem Individuenbereich oder die Folge einer Bedingung bei bestimmtem Individuenbereich, welche mit bestimmter Striktheit mit der Bedingung verbunden ist. Den unterschiedlich offenen Fragen entsprechen wiederum unterschiedlich vollständige Hypothesen.

Die vollständige Hypothese erfordert eine vollständige Anpassung eines konkreten Faktums an sie selbst, eine voll-

ständige Realisierung. Sie läßt keine Anpassung ihrer selbst an das konkrete Faktum zu - bzw eine solche Anpassung ist eine "Abweichung". Die unvollständige Hypothese erfordert nur eine unvollständige Realisierung dh eine unvollständige Anpassung eines konkreten Faktums an sie selbst. Die Realisierung hat ja gerade die Aufgabe, die Hypothese zu vervollständigen. Sie läßt also eine partielle Anpassung der Hypothese an das konkrete Faktum zu. Eine Hypothese determiniert die Realisierung so weit, wie sie vollständig ist, und sie determiniert die Realisierung nur in den Bereichen, in denen sie vollständig ist. Je weniger vollständig sie ist, umso weniger determiniert sie die Realisierung und umso mehr Anpassung ihrer selbst an konkrete Fakten läßt sie zu.

Eine vollständige Hypothese macht ein konkretes Faktum zum Träger eines vollständigen abstrakten Faktums. Entsprechend macht die unvollständige Hypothese dasselbe nur zum Träger eines unvollständigen abstrakten Faktums. Das unvollständige abstrakte Faktum enthält immer die Bestimmungen, die in der Hypothese genannt sind.

Das Vorgehen, das in der Theorie offene Fragen stellt und unvollständige Hypothesen formuliert, und das in der Empirie die Hypothesen vervollständigt, nenne ich naiv-empiristisches Paradigma. Es ist, wenn man so will, als mehr oder weniger naiv zu bezeichnen - je nach dem Grad der Vollständigkeit der Hypothese. Die "Naivität" bildet ein Kontinuum an dessen Ende sich das logisch-empiristische Paradigma befindet, welches gleichzeitig einen qualitativen Umschlag beinhaltet, da es keine Anpassung der Hypothese mehr zuläßt.

Im logisch-empiristischen Paradigma fallen die Formulierung einer Verallgemeinerung - einer allgemeinen Hypothese - und die Aussage über deren empirische Geltung auseinander: Die vollständige Hypothese wird zunächst nur in gleichsam

distanzierter Weise formuliert, sie behauptet zwar einen Zusammenhang, aber dieser wird zunächst nur für möglich gehalten. Erst die unabhängige Prüfung macht eine affirmative oder negative Aussage über das wirkliche Bestehen dieses Zusammenhanges. Die Unabhängige Prüfung muß dabei unter der Regie eben dieser Hypothese stehen.

Im naiv-empiristischen Paradigma ist die Formulierung der Hypothese mit der Aussage über ihre empirische Geltung identisch. Die Vervollständigung der Hypothese ist die Antwort auf die offene Frage und diese wird nicht distanziert, sondern gleichsam überzeugt ausgesprochen. Der Ort der Vervollständigung der Hypothese oder, was dasselbe ist, der Ort der Entstehung der vollständigen Hypothese ist schon der Ort ihrer empirischen Bestätigung. Beides ist nicht unabhängig voneinander - wie im logisch-empiristischen Paradigma.

Es lassen sich keine festen Zuordnungen machen zwischen den beiden Paradigmen und bestimmten Zweigen der Sozialwissenschaften, die inhaltlich zu umschreiben wären. Eher sind die Zuordnungen zwischen speziellen Methoden und den beiden Paradigmen zu machen. Die Zuordnung der beiden Paradigmen zu inhaltlichen Zweigen ist dann soweit zu machen, wie die jeweiligen Methoden in diesen Zweigen verbreitet sind.

Das logisch-empiristische Vorgehen liegt überall dort vor, wo der statistische Test von Gruppendifferenzen, Korrelationen usw. die Schlußfolgerung "signifikant" oder "nicht signifikant" erbringt. Diese Schlußfolgerungen sind die Antworten von der Art "Ja" und "Nein" zu der Geltung der Hypothese. Es werden in diesem Fall keine Aussagen darüber gemacht, wie groß eine Gruppendifferenz oder wie hoch eine Korrelation ist, die über die in der Ausgangshypothese gewählte Formulierung hinaus-

gehen.(1)

Besonders in der differentiellen Psychologie ist es üblich, in den vorweg formulierten Hypothesen nur die Annahme zu formulieren, daß eine Korrelation zwischen zwei Variablen bestehe, und dann die nach der Untersuchung errechnete Korrelation in der Höhe zu verallgemeinern, in der sie aufgetreten ist. Das ist dann der Fall, wenn die empirisch erhobenen Korrelationen mathematisch weiterverarbeitet werden - wie zB in der Faktorenanalyse.

Es ist keineswegs so, daß die besonders differenzierten Methoden logisch--empiristisch vorgehen würden, und nur die älteren und einfacheren Methoden der Sozialwissenschaften dem naiv-empiristischen Paradigma entsprechen würden. Eine besonders in der jüngeren Psychologie übliche Methode ist die folgende: Man fragt, für welchen Individuenbereich der Zusammenhang zwischen einer Bedingungsvariablen und einer Ereignisvariablen besonders hoch sei. In dieser Fragestellung ist die Striktheit des Zusammenhanges spezifiziert - wenn auch unpräzise. Nicht

(1) Auch die Höhe der selbstgesetzten Signifikanzgrenze (α) und die Höhe des Indikators, der darüber entscheidet, ob die Signifikanzgrenze erreicht ist (p) gibt keine Auskunft über die Quantität eines Zusammenhanges. Vielmehr sind es nur quantitative Aussagen über die Sicherheit, mit der eine Aussage über die Bestätigung einer Hypothese gemacht wird. Vgl dazu Bakan (1966). Man sieht jetzt, daß solche Methoden der Inferenzstatistik, welche Aussagen über die Höhe der Signifikanz mit Aussagen über die Höhe von Zusammenhängen verquicken, eine Mischung von naiv-empiristischem und logisch-empiristischem Vorgehen sind. Dies ist der Fall bei den Maßen der "praktischen Signifikanz" von Bredenkamp (1969, 1972 S 47)

spezifiziert ist der Individuenbereich, Eine Untersuchung, die diese Fragestellung beantworten soll, ist also die Vervollständigung der Hypothese, welche dieser Fragestellung entspricht, in Bezug auf den Individuenbereich. Man kann dabei Individuen gruppieren nach der Höhe des Zusammenhanges, der sich bei ihnen vorfinden läßt. Man kann dann untersuchen, auf welchen Merkmalsdimensionen die zusammengruppierten Individuen am homogensten ausgeprägt sind. Das Merkmal, in Bezug auf das die Individuen am homogensten sind, wird als Bestimmung des Individuenbereichs in die Hypothese aufgenommen.(1) Das so gekennzeichnete Vorgehen ist die Logik der Suche nach Moderatorvariablen.(2) Bei der Suche

(1) Vgl dazu die Methode, die Heckhausen (1966, S 164) im Anschluß an Argyle und Delin (1965) als die Methode der Begründung von "nichtuniversellen Gesetzen der Sozialisation" darlegt. Sie hat genau die Struktur der Suche nach Moderatorvariablen.

(2) In der Literatur übliche Definitionen, die als Moderatoren einfach solche Variablen bezeichnen, welche die Korrelation zwischen zwei anderen Variablen beeinflussen (zB Saunders, 1956; Ghiselli, 1963; Guion 1965; Zedeck 1971) treffen nur die Oberfläche, da sie nicht scheiden zwischen solchen Variablen, die schon als invariante Bedingung oder als Bestimmung des Individuenbereichs in der Hypothese enthalten sind, und solchen Variablen, die erst nachträglich in die Hypothese aufgenommen werden. Sie treffen daher garnicht den methodischen Umgang mit Moderatoren, dh die Suche nach Moderatorvariablen, wie sie in der Praxis üblich ist.

Nicht immer werden allerdings nur solche Variablen "Moderatoren" genannt, die während der Untersuchung in die allgemeine Hypothese aufgenommen werden. So nennt zB Todt (1965) einige Variablen "Moderatoren", die in der vorgängigen Fragestellung genannt sind, und mit deren Nennung die differentiellen Ergebnisse vorweggenommen worden sind. Solche Variablen sind nach der von mir vorgenommenen Bestimmung keine Moderatoren, sondern sie gehören einfach zu der Bestimmung des angezielten Individuenbereichs. Daß solche Variablen auch Moderatoren genannt werden, hängt damit zusammen, daß sie in vorherigen Untersuchungen nachträgliche Bestimmungen des Individuenbereichs gewesen sind. Daß solche Variablen von Untersuchung zu Untersuchung den Namen behalten, der ihren funktionalen Zusammenhang innerhalb einer Untersuchung kennzeichnet, ist Ausdruck der mangelnden Unterscheidung von Inhalt der Hypothese und ihrer empirischen Geltung bzw. Geltungsbegründung.

nach Moderatorvariablen wird also die Bestimmung des Individuenbereiches zunächst offen gelassen, damit die vollständige Hypothese eine möglichst hohe Striktheit des Zusammenhanges enthält.

Die multiple Korrelation wird ebenso wie die Suche nach Moderatoren der Striktheit des Zusammenhanges zuliebe angewendet. Es beinhaltet aber nicht die Suche nach einem Individuenbereich für den ein angezielter Zusammenhang am höchsten ist, sondern es ist die Suche nach einer optimalen Verbindung verschiedener varianter Randbedingungen. Ebenso die in der angewandten Psychologie übliche Diskriminanzanalyse.

Jegliche Methoden, durch welche die Form eines funktionalen Zusammenhanges herausgefunden werden soll, und die eine mathematische Optimierungsstrategie anwenden, um die Funktion zu finden, die den empirisch erhaltenen Werten am ehesten entspricht, gehören ebenfalls zum naiv-empiristischen Paradigma.

Nachträgliche Aussagen über die Höhe der Korrelation, Aussagen über Individuenbereich, und Aussagen über die optimale Verknüpfung verschiedener varianter Randbedingungen und mathematischer Anpassungen von Funktionen an empirische Werte sind korrekte Antworten der offenen Fragen, die den Untersuchungen vorangestellt wurden. Die Beantwortung der offenen Fragen und die Einfügung der empirisch erhaltenen Bestimmungen in die vorher unvollständige Hypothese ist gleichzeitig die Verallgemeinerung dessen, was in den jeweiligen Untersuchungen auftrat. Damit ist eine Einheit des Forschungsprozesses abgeschlossen: Die Verallgemeinerung ist - im Verständnis des naiv-empiristischen Paradigmas - empirisch begründet. Es ist daher

eine Abweichung vom naiv-empiristischen Paradigma, wenn die Reproduktion einer einmal gewonnenen Verallgemeinerung gefordert wird - sowie die nachträgliche Anpassung von Hypothesen eine Abweichung vom logisch-empiristischen Paradigma ist. Der Ruf nach Crossvalidierung (1) gerade von solchen Verallgemeinerungen, die mithilfe der Moderatormethoden oder der multiplen Korrelation gewonnen sind, ist daher "inkonsequent". Er ist ein logisch-empiristisches Moment im naiv-empiristischen Vorgehen. So: wie die Anpassung von Hypothesen an konkrete Fakten im logisch-empiristischen Paradigma den Forschungsprozeß weitertreibt, so treibt die Crossvalidierung den Forschungsprozeß im naiv-empiristischem Paradigma weiter.

Bei der Crossvalidierung wird nicht die Verallgemeinerung, die in der jeweils vorhergehenden Untersuchung gewonnen wurde, als vollständige Hypothese in der neuen Untersuchung realisiert. Und es wird nicht nach der Erhebung der empirischen Werte durch statistische Tests entschieden, ob und mit welcher Sicherheit die Realisierung der vollständigen Hypothese gelungen sei. Vielmehr ist die Crossvalidierung der Versuch, die Verallgemeinerung zu reproduzieren, dh durch eine neue Untersuchung zu einer identischen Verallgemeinerung zu gelangen. Sie ist die wiederholte Beantwortung derselben offenen Frage, die schon in der vorhergehenden Untersuchung beantwortet wurde.

Wenn die Crossvalidierung selten oder nie die identische Beantwortung derselben offenen Frage erbringt, so ist dies nichts anderes, als wenn im logisch-empiristischen Paradigma die nachträgliche Spezifizierung einer Hypothese selten oder nie ihre unabhängige Prüfung mit eindeutigem Ergebnis übersteht.

(1) ZB Mosteller & Tukey (1968 S 109). Das Wort "Crossvalidierung" drückt unbewußt aus, daß die Methoden, bei denen die Crossvalidierung gefordert wird, zum naiv-empiristischen Paradigma gehören. Wie könnte eine Überprüfung der Ergebnisse einer Untersuchung deren Crossvalidierung sein, wenn diese Untersuchung nicht schon als Validierung angesehen würde?

4.2. Identität von naiv--empiristischem und logisch-empiristischem Paradigma

Im naiv-empiristischen Paradigma ist ein einzelnes empirisches Faktum der Ort der Anpassung und der Bestätigung einer Hypothese. Vorhandene Bestimmungen des konkreten Faktums (zB Korrelationen) werden zu Bestimmungen desselben als abstraktem Faktum. Es kann kein Widerspruch auftreten zwischen Hypothese und konkretem Faktum, da die Hypothese vor der Untersuchung nicht vollständig ist, und da sie erst nach der empirischen Erhebung ergänzt wird um die fehlenden Bestimmungen. Aber es kann ein Widerspruch auftreten zwischen verschiedenen empirischen Fakten, da jedes von ihnen Ausgangspunkt und Ort der Bestätigung einer vollständigen Hypothese ist. Die verschiedenen empirischen Fakten sind miteinander verbunden als unvollständige abstrakte Fakten, sie sind als solche sogar miteinander identisch, da sie Antworten auf dieselben offenen Fragen und Realisierungen derselben unvollständigen Hypothese sind. Sie treten zueinander in Widerspruch erst als vollständige abstrakte Fakten, sofern die Hypothese von Untersuchung zu Untersuchung anders vervollständigt wird. Ein konkretes Faktum ist immer nur Substrat von einem abstrakten Faktum, und zwar zunächst dh vor der Untersuchung von einem unvollständigen und dann dh nach der Untersuchung von demselben als vollständigem abstrakten Faktum. Der Versuch der Reproduktion einer vollständigen Hypothese ist der Versuch, ein identisches abstraktes Faktum zu schaffen. Dieser Versuch verbindet die einzelnen Untersuchungen zu einer identischen offenen Fragestellung miteinander.

Im logisch-empiristischen Paradigma ist der Ort der Entstehung und der empirischen Bestätigung einer Hypothese getrennt. Beides sind empirische Fakten, aber das erste zählt nur als abstraktes Faktum, und das zweite zählt als konkretes Faktum, da es als ein Ausschnitt aus der Wirk-

lichkeit der allgemeinen Hypothese empirische Geltung verschaffen soll. Beide sind dadurch miteinander verbunden, daß das zweite entstanden ist aus dem Versuch, die Hypothese zu realisieren, durch welche das erste konkrete Faktum zum abstrakten wurde. Die Entstehung und Geltungsbegründung einer Hypothese, die im naiv-empiristischen Paradigma in einer Einheit miteinander verbunden sind, werden im logisch-empiristischen Paradigma zu einer Forschungsdyade. Anders herum betrachtet zeigt dies, daß die Entstehung und Geltungsbegründung einer Hypothese auch im naiv-empiristischen Paradigma zwei verschiedene Dinge sind.

Die Hypothese ist ein ideelles Gebilde, ein Produkt des Bewußtseins eines Wissenschaftlers. Es bereitet daher keine Schwierigkeiten, nach der Modifikation einer Hypothese (Spezifizierung) den Anschein der Angepaßtheit der Hypothese an das konkrete Faktum zu schaffen. Anders ist dies im logisch-empiristischen Paradigma, in dem es darum geht, ein konkretes Faktum, also etwas Materielles und Wirkliches, an die Hypothese anzupassen. Die Realisierung ist der Versuch dieser Anpassung, aber es kann innerhalb des empirischen Faktums zu einem Widerspruch kommen zwischen dem abstrakten Faktum, dem das konkrete sich einfügen soll und diesem konkreten Faktum selbst. Der Versuch der Realisierung kann mißlingen. Ist dies der Fall, so gibt es die beiden Möglichkeiten: Exhaustion und Spezifizierung. Durch die Exhaustion wird die Realisierung von der Hypothese abgeschnitten; das konkrete Faktum wird gar nicht als Substrat des abstrakten behandelt. In der Spezifizierung werden Bestimmungen desselben als Bestimmungen in das abstrakte Faktum hineingenommen. So wird das konkrete Faktum im logisch-empiristischen Paradigma zum

Substrat entweder von keinem abstrakten Faktum (Exhaustion) oder von zwei abstrakten Fakten (Spezifizierung): versuchsweise zum Substrat des ersten abstrakten Faktums, welches der Ausgangshypothese entspricht, und wirklich zum Substrat des zweiten, welches der spezifizierten Hypothese entspricht.

Die komplexe Untersuchung als Einheit hebt die Unterscheidung von beiden Paradigmen auf: Es werden ja durch diese nur solche Bedingungen in dem Schluß auf die Geltung von Hypothesen genannt, die als Realisierung der in Hypothesen genannten Randbedingungen gelten dürfen. Der Ort der Anpassung von konkreten Fakten an Hypothesen und von Hypothesen an konkrete Fakten ist identisch -- also naiv-empiristisches Paradigma; und es treten Widersprüche auf zwischen Hypothese und Realisierung innerhalb einer Untersuchung -- also logisch-empiristisches Paradigma. So kommt es, daß nach komplexen Hypothesen sorglos auf Signifikanz geprüft wird, auch wenn es sich um nachträgliche Hypothesen handelt und das Postulat der unabhängigen Prüfung nicht erfüllt ist.

Erst die Zerlegung der komplexen Untersuchung in mehrere einfache zeigt, daß auch in diesem naiv-empiristischen und logisch-empiristisches Paradigma nebeneinander vorliegen. Die inferenzstatistische Auswertung nimmt diese Zerlegung vor, wenn sie nacheinander Haupteffekte und Interaktionen prüft. Die Haupteffekte sind in der Regel in der vorweg formulierten Hypothese angezielt, die Aussagen über Interaktionen sind in der Regel nachträgliche Spezifizierungen und damit Antworten auf offene Fragen.

In beiden Paradigmen gibt es Widersprüche zwischen empirischen Fakten, nur sind diese verschieden lokalisiert. Diese Widersprüche werden immer dadurch beseitigt, daß

Bestimmungen der konkreten Fakten zu Bestimmungen derselben als abstrakte Fakten gemacht werden. Beide Paradigmen scheiden also immer wieder zwischen abstrakten und konkreten Fakten und beide identifizieren sie. Aus diesem Widerspruch nährt sich der Forschungsprozeß. Er kann aber nur voranschreiten, wenn er von beiden Paradigmen Gebrauch macht: Er muß innerhalb eines Paradigmas immer von diesem abweichen; im logisch-empiristischen Paradigma geht es um die vollständige Realisierung von Hypothesen und um die Anpassung von konkreten Fakten an die Hypothese, aber es werden immer auch Hypothesen an die konkreten Fakten angepaßt; im naiv-empiristischen Paradigma geht es um die Anpassung von allgemeinen Hypothesen an konkrete Fakten, aber es werden immer auch konkrete Fakten an (unvollständige) Hypothesen angepaßt.

Da beide Paradigmen konkrete Fakten zum Träger abstrakter Fakten machen, und da in beiden Paradigmen das Fortschreiten des Forschungsprozesses bedingt ist durch die Widersprüche, die bei der Anpassung von Hypothesen an konkrete Fakten und von konkreten Fakten an Hypothesen auftreten, vorangetrieben wird, sind beide Paradigmen ihrem Wesen nach identisch. Sie sind verschiedene Formen der Induktion. Dieses wesentliche Moment, die Induktion, liegt im naiv-empiristischen Paradigma offener zutage als im logisch-empiristischen.

5. DAS VERHÄLTNISS VON THEORIE, EMPIRIE UND SOZIALER WIRKLICHKEIT UND DIE DYNAMIK DES FORSCHUNGSPROZESSES

Die Kapitel über den Forschungsprozeß und über die Verfeinerung der Methodik stellten nur die innere Struktur des induktiven Vorgehens dar. Der Forschungsprozeß wurde noch nicht in seiner Dynamik untersucht, in der Tendenz der Entwicklung, zu der die innere Struktur ihn drängt. Auch die Darstellung des Schicksals von Hypothesen gehört der Struktur an; sie verdeutlicht das Auseinanderfallen von konkreten und abstrakten Fakten durch die induktive Verallgemeinerung. Die Richtung, in der die Hypothesenbildung sich entwickelt, ist dadurch nur formal gekennzeichnet, als Richtung des Verlustes von Inhalt. Struktur und Dynamik eines Gegenstandes sind nicht isoliert voneinander. Die Entwicklung ist vielmehr die Entfaltung der Widersprüche, die einer Struktur innewohnen. Daher muß die Entwicklung aus der Struktur abgeleitet werden.

Ich benutze dabei die Bestimmungen über das Verhältnis von Theorie und Empirie, die bei der Untersuchung des logisch-empiristischen Vorgehens gewonnen wurden. Das logisch-empiristische Vorgehen ist - wie gezeigt - nicht einfach der Gegenpol zum naiv-empiristischen, sondern das Extrem auf dem Kontinuum des naiv-empiristischen Paradigmas. Das naiv-empiristische Paradigma übernimmt vom logisch-empiristischen Paradigma zwar nicht das Postulat der unabhängigen Prüfung, aber die Praxis der Reproduktion einer Verallgemeinerung kommt diesem sehr nahe. Ferner kommt dem Prinzip der vollständigen Realisierung die Tatsache nahe, daß auch im naiv-empiristischen Paradigma realisiert wird, wenngleich dies - je nach Grad der Vollständigkeit der Hypothese - nur mehr oder weniger der Fall ist. Die folgenden Aussagen gelten also in dem Maß

für die naiv--empiristische Praxis, wie diese der logisch-empiristischen nahekommt. Sie gelten also in abgeschwächtem Ausmaß, und zwar desto weniger, je unvollständiger die Hypothesen der naiv-empiristischen Praxis sind.

5.1. Theoretischer und empirischer Prozeß

Es war einerseits die Rede von Hypothesen, von deren Formverwandlung und ihrer inhaltlichen Spezifizierung. Andererseits war die Rede von konkreten Fakten, von solchen, die vom Wissenschaftler aufgesucht oder die von ihm aktiv hergestellt werden. Der Forschungsprozeß läßt sich unter diesen beiden Gesichtspunkten betrachten: als theoretischer Prozeß (als Prozeß der Hypothesenbildung, Spezifizierung usw.) und als empirischer Prozeß (als Prozeß der Suche nach und der Herstellung von konkreten Fakten).

Als theoretischer Prozeß ist die Forschungspraxis ein Prozeß der Entwicklung von immer wieder allgemeinen Hypothesen, deren Entleerung, Aufgabe und Abwandlung. Es existieren in ihm immer nur allgemeine Geltungsansprüche, welche aber von inhaltlich wechselnden Aussagen getragen werden. Keine besondere Aussage findet in ihn Eingang, keine Aussage, die sich nur auf ein konkretes Faktum hier und jetzt bezieht und Geltung nur für dieses Faktum beansprucht. Als empirischer Prozeß ist die Forschungspraxis eine Ansammlung von immer wieder konkreten Fakten, die räumlich und zeitlich begrenzt sind.

Die Forschungspraxis kann weder allein als theoretischer Prozeß, noch allein als empirischer Prozeß begriffen werden. In ihrer Isolation betrachtet, sind beide jeweils eine chaotische Aneinanderreihung von Hypothesen bzw konkreten Fakten; es ist kein einheitsstiftendes Moment zu entdecken, keine Anhaltspunkte dafür, warum aus

dieser Hypothese jene Hypothese entsteht, und warum dieses Experiment auf jenes folgt. Beide Prozesse sind so wenig isoliert voneinander zu verstehen, wie sie isoliert voneinander existieren.

Der Zusammenhang von theoretischem Prozeß und empirischen Prozeß besteht darin, daß auf der einen Seite die allgemeinen Hypothesen sich auf eine Wirklichkeit außerhalb ihrer selbst beziehen, daß sie für diese Wirklichkeit allgemeine Geltung beanspruchen, und daß sie diese Geltung nur in dieser selbst erfahren können. Sie bedürfen daher der konkreten Fakten, die mit ihnen übereinstimmen. Und da diese konkreten Fakten nicht "auf der Hand liegen", leiten die Hypothesen den Wissenschaftler an, bei der Suche nach bzw der Herstellung von solchen konkreten Fakten. Sie bilden daher immer wieder den Rahmen, innerhalb dessen empirische Untersuchungen vorgenommen werden.

Auf der anderen Seite sind die konkreten Fakten, welche in die Empirie des Wissenschaftlers eintreten, das Material, durch das die allgemeinen Hypothesen ihren Ausgang nehmen, und in dem sie ihre Geltung ausdrücken können. Zwar wird die Suche bzw die Herstellung dieses Materials von allgemeinen Hypothesen gesteuert, aber es fügt sich als Bestandteil der Wirklichkeit nicht notwendig diesen Hypothesen, die ja ein Produkt des wissenschaftlichen Bewußtseins sind. Entsprechend dem abstrakten Charakter der Hypothesen können die empirischen Fakten niemals konkret mit der Hypothese übereinstimmen; sie können nur soweit mit den Hypothesen übereinstimmen, wie die Bedingungen und Ereignisse in ihnen Träger allgemeiner, abstrakter Begriffe werden können, also nur als abstrakte Fakten. Aber auch diese Übereinstimmung ist nicht notwendig gegeben, denn nicht jede konkrete Bedingung und nicht jedes konkrete Ereignis kann zum Träger beliebiger abstrakter Begriffe werden - es sei denn, man verzichtet auf jede Bestimmung von Begriffen.

Der theoretische Prozeß wird also dadurch vorangetrieben, daß er immer wieder in einen manifesten Widerspruch zu den Fakten tritt, welche die Bestandteile des empirischen Prozesses sind. Und diese Weiterentwicklung erhält ihre Richtung durch den besonderen Charakter der jeweiligen Widersprüche. Daher ist der empirische Prozeß immer wieder Nahrung für den theoretischen Prozeß.

Es stehen sich gegenüber auf der einen Seite allgemeine Hypothesen, auf der anderen Seite konkrete Fakten; auf der einen Seite ideelle Gebilde, auf der anderen Ausschnitte aus der Wirklichkeit. Beides ist nicht direkt aufeinander bezogen: Die Hypothese bezieht sich auf einen allgemeinen Zusammenhang, der losgelöst von dem besonderen konkreten Faktum gelten soll, und das konkrete Faktum ist nicht Gegenstand, sondern nur (positives oder negatives) Beispiel für die allgemeine Geltung der Hypothese. Wie wird die Lücke zwischen beidem überbrückt? Wie werden theoretischer und empirischer Prozeß miteinander verbunden?

Die Hypothese als ideelles Gebilde kann nur durch ideelle Aktivität zustandekommen, welche aber an die Besonderheit des konkreten Faktums anknüpft: Dies sind Beschreibung und Interpretation. Das konkrete Faktum kann nur durch reale Aktivität des Wissenschaftlers zustande kommen, da es einerseits etwas Wirkliches ist, und da es andererseits mit der Hypothese in Verbindung stehen muß. Diese reale Aktivität des Wissenschaftlers ist die Realisationshandlung.

Durch diese Verbindung ist aber der Widerspruch zwischen der Abstraktheit und Allgemeinheit des einen und der Konkretheit und Besonderheit des anderen nicht aufgehoben. Die allgemeine Hypothese entsteht zwar aus der Be-

schreibung und Interpretation, welche sich auf das Konkrete und Besondere beziehen, aber auf dem Weg von Beschreibung und Interpretation zur Hypothese wird die Abstraktion von der konkreten Besonderheit ideell vollzogen. In der Realisationshandlung, in der es um die Rückübersetzung der allgemeinen Hypothese in das besondere Faktum geht, wird diese wieder rückgängig gemacht, und zwar durch die reale Handlung.

Theoretischer und empirischer Prozeß stehen im Austausch miteinander, aber es ist ein merkwürdig verkehrter Austausch. Eine Hypothese wird einfach beibehalten, wenn sie mit konkreten Fakten übereinstimmt, und diese haben im Augenblick ihrer Übereinstimmung ihre Aufgabe getan. Ihre Übereinstimmung mit der Hypothese kann nur abstrakter Natur sein, die konkreten Eigenschaften fallen bei der Übereinstimmung gar nicht ins Auge. Beim Zustand der Gleichwertigkeit von Hypothese und konkretem Faktum bleibt alles, wie es ist: die Hypothese bleibt auf der Seite der Theorie und wird nicht aufgegeben, da s konkrete Faktum bleibt auf der Seite der Empirie und läßt die Theorie unverändert. Erst die Widersprüche zwischen Hypothese und konkretem Faktum, sozusagen ihre Ungleichwertigkeit, bedingt, daß das konkrete Faktum überhaupt beachtet wird und den theoretischen Prozeß induziert. Dann gibt es die beiden Möglichkeiten: Entweder werden die störenden Bedingungen ins Auge gefaßt, die Untersuchung wird als methodisch unreif abgetan, und die in der Hypothese enthaltenen Begriffe werden noch weiter von den Besonderheiten, die innerhalb des Realitätsbereiches variieren, auf den sie sich beziehen, losgelöst, also noch weiter abstrahiert (Exhaustion). Oder es werden die Rahmenbedingungen ins Auge gefaßt und in irgendeiner Weise mit den Bestimmungen der Hypothese verknüpft (Spezifikation). In beiden Fällen verliert die Hypothese an empirischem Inhalt.

Dies ist ein Austauschprozeß. Es wird der Realitätsgehalt der Hypothese eingetauscht gegen die Bestimmungen konkreter Fakten. Es ist aber ein sehr ungewöhnlicher Austausch, da er nur stattfindet bei Nichtübereinstimmung zwischen Hypothese und empirischem Faktum, also bei Ungleichwertigkeit.

Der theoretische Prozeß besteht aus Allgemeinaussagen, die durch die ideelle Handlung des Wissenschaftlers zustande gekommen sind, nämlich durch die abstrahierende Induktion. Der empirische Prozeß besteht aus der Wechselbeziehung zwischen den realen Handlungen des Wissenschaftlers und deren äußeren Ergebnis, das nicht unter der Kontrolle des Wissenschaftlers steht. Das Primat der Induktion gegenüber der Realisation überträgt sich auf das Verhältnis zwischen theoretischem und empirischen Prozeß: Die Empirie steht unter der Kontrolle der Theorie. Durch diese Struktur ist es bedingt, daß die Empirie die Prozesse nachvollzieht, die in dem Übergang von dem einzelnen konkreten Faktum zu einer allgemeinen Hypothese, welche dasselbe in einen Träger eines abstrakten Faktums verwandelt, sich abspielten.

5.2. Desintegration von Theorie und Empirie

Das Verhältnis zwischen dem einzelnen konkreten Faktum und dessen abstrakter Form enthält in sich die Entwicklung der Sozialwissenschaften in Richtung ihrer Zerstückelung.

Ein konkretes Faktum enthält immer eine unendlich große Anzahl von Beziehungen, Zusammenhängen, Eigenschaften. Ein abstraktes Faktum enthält nur so viele Bestimmungen wie eine Hypothese Begriffe enthält. Der induktiven Verallgemeinerung, durch welche einzelne Eigenschaften eines konkreten Faktums zu Bestimmungen desselben als abstraktem Faktum werden, ist daher keine Grenze gesetzt.

Eine einzelne Hypothese führt entsprechend der Allgemeinheit ihres Geltungsanspruches zu einer Vielzahl von empirischen Untersuchungen, deren Ergebnisse notwendig widersprüchlich sind. Soweit die Exhaustion diese Widersprüche beheben soll, indem sie Untersuchungen aus der Debatte über die Geltung einer Hypothese ausschließt, führt sie zu dem Postulat der strikteren Kontrolle, kann aber nicht selbst inhaltlich angeben, in welche Richtung die Kontrolle zu gehen hat. Es kommt daher zu einer Verästelung von Untersuchungen innerhalb des Bereichs einer Hypothese.

"Methodisch korrekte" Untersuchungen, die eine Exhaustion nicht ohne weiteres zulassen, führen ebenfalls nicht zu einheitlichen Ergebnissen, da es Untersuchungen unter wechselnden Rahmenbedingungen sein können. Die Widersprüche sind dann nur noch durch den Versuch der Anpassung der Hypothese zu beheben, diese vollzieht sich in der Regel als Spezifizierung. Es gibt an jeder Stelle mehrere Möglichkeiten der Spezifizierung. Daraus entsteht die Verästelung des theoretischen Prozesses zwischen Hypothesen im Bereich einer Ausgangsfragestellung.

Da an jeder Stelle dieses Prozesses sich einzelne Fragestellungen, die nur noch Rahmenbedingungen früherer Untersuchungen zum Inhalt haben, und nicht mehr die varianten Bandbedingungen der ursprünglichen Hypothese, sich abzweigen können, kommt es zu neuen Hypothesen, die nicht mehr inhaltlich, sondern nur noch von einem Punkt gemeinsamer Fragestellungen im empirischen Prozeß her, also historisch, miteinander verbunden sind. Es folgt daraus die Verästelung des theoretischen und empirischen Prozesses in verschiedene Forschungsbereiche, die inhaltlich nichts mehr gemein haben.

Mit der Entwicklung von mehrdimensionalen und überhaupt von differenzierten Methoden wird zuweilen die Hoffnung verbunden, daß sie mit der Vielzahl möglicher Faktoren der Überprüfung die Vielzahl widersprüchlicher Ergebnisse reduzieren könnten. Dies ist aber nicht der Fall, da sie auf der Logik der Induktion beruhen. Sie tragen zur Desintegration bei, weil sie eine noch stärkere Spezifizierung von Hypothesen ermöglichen.(1)

So wie sich eine einzelne Hypothese im Prozeß der Spezifizierung aufspaltet in eine Reihe von inhaltsärmeren Hypothesen, so spaltet sich der Forschungsprozeß insgesamt auf in immer neue selbständige Fragestellungen und thematische Bereiche. Fragestellungen werden in der Regel nicht beantwortet, sondern einer neuen Instanz, einem abgesonderten Wissenschaftszweig zugeschoben.(2) Am Ende bieten die Ergebnisse der Sozialwissenschaften - sie wie sie vor allem in den Fachzeitschriften sich darstellen - ein Chaos, vergleichbar dem Chaos, das laut Mill die Natur uns beim ersten Anblick darbietet.(3)

-
- (1) Sammelreferate über die Ergebnisse empirischer Untersuchungen stehen wegen dieser Desintegration der Forschungspraxis vor dem Dilemma: Entweder sie berichten einfach die Ergebnisse empirischer Untersuchungen, ohne Verallgemeinerungen an sie anzuschließen und ohne Stellung zu beziehen, daß diese oder jene Hypothese richtig sei. Dann berichten sie über die Untersuchungen als konkrete Fakten. Oder sie ziehen die Schlußfolgerung, daß die letzte Spezifizierung einer Ausgangshypothese richtig sei - diese hatte ja noch keine Gelegenheit, in Widerspruch zu konkreten Fakten zu geraten. Oder es werden Verallgemeinerungen formuliert in so unpräzisen Begriffen und mit so vielen Vorbehalten, wie dies zB in dem Buch von Berelson und Steiner (1969) der Fall ist, welches beansprucht, eine Bestandsaufnahme sozialwissenschaftlicher Forschungsergebnisse zu sein.
- (2) Beispiele dazu werden in den folgenden Abschnitten genannt.
- (3) Mill (1862 S 442)

5.3. Ideelle Abstraktion der Theorie und reale Abstraktion der Empirie

Die induktive Verallgemeinerung umgibt die konkreten Fakten mit einer abstrakten Hypothese, die der Bestätigung bedarf. Sie kann diese nur erhalten in der Realisierung. Diese ist der Versuch, konkrete Fakten an Hypothesen, also an abstrakte Fakten, anzupassen. Unter dem Versuch, an abstrakte Hypothesen angepaßt zu werden, wird die Empirie, die es immer mit konkreten Fakten zu tun hat, selbst abstrakt.

Die Induktion ist nur eine ideelle Abstraktion, aber bei dem Versuch, reale Wirklichkeit an diese anzupassen, wird die jeweils angepaßte Wirklichkeit selbst entkonkretisiert. Die Abstraktion, zunächst nur ideell, wird zur realen Abstraktion.

Die Exhaustion hat das Postulat nach der strengeren Kontrolle zur Folge, nach der strikteren Überführung von störenden Bedingungen in Rahmenbedingungen. Dadurch wird die Theorie und ihre empirische Bestätigung immer mehr von den konkreten Besonderheiten losgelöst, die in dem Realitätsbereich sich befinden, auf den sich die Begriffe einer Hypothese beziehen. Die Begriffe der Hypothese werden immer dünnere Abstraktionen; im Experiment kommt es zu der von Holzkamp dargestellten "Reduktion der Ausgangsbedingungen" und zu deren "Parzellierung".(1)

Die Spezifizierung von Hypothesen führt, was die Realität im Experiment angeht, zu demselben Ende. Eine sehr spezifizierte Hypothese spricht die Bedingungen selbst an, die (als Realisierung der invarianten Randbedingungen) konstant zu halten, oder (als Realisierung einer varianten Randbedingung) zu variieren sind. Der Unterschied zu den

(1) Holzkamp (1972 S 20)

Konsequenzen der Exhaustion besteht darin, daß bei der Spezifizierung ein Teil der kontrollierten Bedingungen in der Hypothese genannt ist.

Als Beispiele sind vor allem die Experimente der Sozialpsychologie zu nennen; Kommunikationsexperimente, in denen "Kommunikationsnetze" dadurch realisiert sind, daß die VPn, in verschiedenen Boxen voneinander isoliert, sich Zettelchen mit Nachrichten zuschieben; Untersuchungen zur Konformität, in denen wiederum isolierte VPn aus Tonbändern die gefälschten Urteile ihrer nichtbekannten Mit-VPn zu hören bekommen und sich von diesen beeinflussen lassen sollen. Informativ sind vor allem die Vorschläge, die zur strikteren Kontrolle gemacht werden: So zB von Rosenthal (1) der Vorschlag, die Störvariable VL durch einen Computer zu ersetzen, welcher die Instruktionen erteilt.

Während in experimentellen Methoden diese reale Entkonkretisierung der Empirie deutlich sichtbar ist, wird sie in quasiexperimentellen Methoden kaschiert. Zwar wird bei ihnen nicht die unmittelbare Situation, welche zum Gegenstand der Untersuchung gemacht wird, entkonkretisiert, aber so wie die Beschreibung und Interpretation immer noch

-
- (1) Rosenthal (1966 S 375): "Der Tag mag schon nahe sein, da die Elimination des VL, dh des VL als Person, ein weitverbreitetes wohlakzeptiertes Vorgehen sein wird. Durch den Gebrauch von Computern können wir Hypothesen erzeugen und auswählen (sample), die Stichproben repräsentativ auswählen (sample), die experimentellen treatments aus einer Population von möglichen treatments auswählen, unsere Vpn nach Zufall auslesen, sie zur Teilnahme einladen, sie entsprechend dem Versuchsplan aufteilen (schedule), Versuchsanleitung geben, ihre Reaktionen aufzeichnen und auswerten und sogar teilweise ihre Ergebnisse interpretieren und darstellen. Aber auch wenn diese Phantasie wirklich wird, gelingt die Elimination des VL nicht: Er oder seine Surrogate oder seine Kollegen müssen den Computer programmieren und dadurch das output beeinflussen."

dem konkreten Faktum angehört, so gehört bei quasiexperimentellen Methoden die verfeinerte statistische Konstanthaltung von Störbedingungen zu dem konkreten Faktum. Die reale Abstrahierung findet hier im Raum dieser Beschreibung und Interpretation statt; sie entspricht der statistischen Konstanthaltung und der dadurch geschaffenen fiktiven Rahmenbedingungen.

Dies läßt sich insbesondere am Beispiel der Sozialisationsforschung aufzeigen, welche die Sozialisationseinflüsse verschiedener sozialer Schichten (im Sinne des bürgerlichen Schichtbegriffs) entsprechend der Logik des Experimentierens untersucht. Es ist ein übliches Vorgehen, die Variablen, die nicht unmittelbar dem Schichtbegriff zugehören, konstant zu halten, wenn der Einfluß der Schicht auf psychologische Variablen untersucht werden soll.

So findet Bruckman (1) in Übereinstimmung mit anderen von ihm genannten Autoren, daß die vorher angenommene Beziehung zwischen sozialer Schicht und Leistungsmotivation verschwindet, wenn der gemessene IQ (statistisch) konstant gehalten wird. Oevermann (2) hält ebenfalls die Intelligenz konstant, um den Einfluß der sozialen Schicht auf das Sprachverhalten (zB Sprechpausen) festzustellen. Diesem Verfahren unterliegt offensichtlich die Absicht, den Einfluß der Schicht "als solcher" rein erfassen zu wollen. Aber was ist die Schicht "als solche"? Es entspräche der Logik dieses Vorgehens, daß immer weitere Variablen konstant gehalten würden, welche nicht unmittelbar in der sprachlichen Definition des Begriffs der Schicht enthalten sind, welche aber mit dem (auch vom bürgerlichen) Schichtbegriff abgedeckten Realitätsbereich verbunden sind. Man darf wohl in Übereinstimmung mit den Ergebnissen der differentiellen Sozialisationsforschung an-

(1) Bruckman (1966); Bruckman gibt als Begründung für sein Vorgehen an, daß die Intelligenz eine mit der sozialen Schicht verbundene Variable sei.

(2) Oevermann (1972 S 125)

nehmen, daß verschiedene soziale Schichten - aus Gründen, die an dieser Stelle nicht untersucht zu werden brauchen - in den Intelligenztestverfahren unterschiedliche IQ-Werte erbringen. Die Konstanzhaltung solcher Variablen entspricht zwar der Logik des Experimentierens, aber in letzter Konsequenz bedeutet sie die totale Abstrahierung und Realitätsentleerung der Begriffe. (1)

5.4. Entfernung von der objektiven Wirklichkeit

Die induktive Verallgemeinerung des für ein konkretes Faktum Spezifischen ist die Abstraktion von den Besonderheiten des konkreten Faktums. Da das konkrete Faktum immer der Wirklichkeit angehört - nicht notwendig der vom wissenschaftlichen Handeln unabhängigen Wirklichkeit - ist diese Abstraktion eine Entfernung von der Wirklichkeit.

-
- (1) Vgl die Kritik von Cowalsky (1972 S 61) an der Untersuchung von Bruckmann, und die Auseinandersetzung mit der Ansicht von Kasakos (1971 S 76/77), daß bei schichtvergleichenden Untersuchungen die "psychologische Vergleichbarkeit" von untersuchten Gruppen durch die Konstanzhaltung von Störvariablen zu erreichen sei: "Dies wirft die Frage auf, ob man die Schichten überhaupt vergleichbar machen kann. Man will ja gerade die in der Realität bestehenden Unterschiede feststellen.... Wir befinden uns in einem Zirkelschluß, wenn wir annehmen, daß wir im Experiment psychologische Vergleichbarkeit herstellen können, um dann die "reinen" Unterschiede zwischen den Schichten festzustellen. Mit der "Reinheit" der untersuchten Einflüsse entfernt sich die Untersuchung immer mehr von der Realität, bis schließlich die "sozialen Schichten" nur noch als Begriff, als leere Abstraktion übrigbleiben."

Da die Empirie unter der Kontrolle der Theorie steht, vollzieht sie den Prozeß nach. Sie entfernt sich von der objektiven Wirklichkeit, obwohl gerade sie die Brücke zwischen "Theorie" und objektiver Wirklichkeit sein müßte.

Gelingt es einem Sozialwissenschaftler, eine Übereinstimmung zwischen den Ergebnissen einer empirischen Untersuchung und einer Hypothese herzustellen, so bezieht sich diese Übereinstimmung darauf, daß die UV und die AV in der Untersuchung in der Beziehung zueinander stehen, welche die Hypothese vorschreibt. Die Übereinstimmung bezieht sich auf die Variablen, welche schon unter Anleitung der Hypothese hergestellt bzw. aufgesucht wurden. Eine solche Übereinstimmung wird in der Regel als ein Hinweis für die allgemeine Geltung der Hypothese aufgefaßt.

Der Blick des Wissenschaftlers fällt in der Regel nicht auf die Rahmenbedingungen und die möglichen Störbedingungen der Untersuchung. Es ist aber immer nur eine abstrakte Übereinstimmung zwischen Hypothesen und den Ergebnissen der Untersuchung, oder andersformuliert, eine Übereinstimmung zwischen der Hypothese und der Untersuchung als abstraktem Faktum. Das abstrakte Faktum ist nicht Bestandteil der Wirklichkeit, es ist eine ideelle Transformation der Wirklichkeit durch das Bewußtsein des Wissenschaftlers.

Stimmen Hypothese und Untersuchung überein, so werden die Rahmenbedingungen, also die konkrete Wirklichkeit der Untersuchung, nicht weiter beachtet. Diese werden erst beachtet, wenn eine Übereinstimmung nicht hergestellt wurde; dann führen sie zur Zurückweisung der Untersuchung oder zur Zurückweisung der alten Hypothese durch

deren Modifikation. Die Hineinnahme einer Rahmenbedingung in eine Hypothese bedeutet aber immer auch die Transformation einer Bestimmung, die einem empirischen Faktum als konkretem Faktum zugehört, in eine Bestimmung des abstrakten Faktums. Daher ist die Hineinnahme einer Rahmenbedingung in eine Hypothese nicht die Hineinnahme konkreter Wirklichkeit in die Hypothese.

Die Wirklichkeit tritt demnach in der Forschungspraxis auf; aber nicht als positiver Inhalt von Theorie, sondern immer nur als eine äußere Instanz, an welche die Theorie aneckt und daher die Abstrahierung oder Zurückweisung der Theorie zur Folge hat.(1) Und jeder Versuch durch Abwandlung der Theorie ein Stück Wirklichkeit in die Theorie einzufangen, scheitert daran, daß dieser Versuch immer schon eine Transformation der Wirklichkeit impliziert (dann nämlich, wenn die jeweils neue Hypothese empirisch überprüft werden soll), also die Wirklichkeit nicht als objektive Wirklichkeit beläßt.(2)

-
- (1) Was in "wenn p, dann q" (S 115) nur von der historischen Veränderung gesagt wurde, gilt demnach für die objektive Wirklichkeit insgesamt. Holzkamp (1972 b S 54, 1972 c S 109) hat dieses Verhältnis zwischen Theorie und Wirklichkeit grob skizziert, indem er sagt, daß "jene Momente, die die konkrete historisch gesellschaftliche Bedingtheit des lebendigen Menschen ausmachen, als "Fehlervarianz" eliminiert werden."

Da Holzkamp die Unterscheidung von konkretem und abstraktem Forschungsprozeß nicht macht, und da er keinen Begriff der Rahmenbedingungen hat, kann er die aus diesem Verhältnis sich ergebende Richtung in der Entwicklung von Theorie und Empirie nicht ableiten.

- (2) Hermann kommt der Erkenntnis, daß die Wirklichkeit nur als Veränderung der Theorie sich auswirkt, sehr nahe, wenn er schreibt: "Die "soziale Determiniertheit" des Menschen (zwingt) häufig bei der Theorieentwicklung zur Identifikation dieser modifizierenden Bedingungen und ihrer theoretischen Integration ...". So hat

(Fortsetzung nächste Seite)

Die Wirklichkeit kommt in der sozialwissenschaftlichen Forschungspraxis nicht als "qualitätsloses Material selbstgenügsmaer formaler Kalküle" vor, wie Lefèvre sie kennzeichnet, (1) sondern als eckige, widerständige Substanz, die sich sträubt, in die Schablonen der allgemeinen Hypothesen eingefangen zu werden, die der Sozialwissenschaftler für sie bereit hält und die auch jegliche Schablonen, die aus dem Versuch der Anpassung einer Schablone an einen Aspekt ihrer selbst entstanden sind, noch leerer und abstrakter macht oder zurückweist.

(Fortsetzung Vorseite)

sich beispielsweise der sozioökonomische Status als eine Moderatorvariable (gemeint ist wohl eine Spezifizierung des Individuenbereichs durch die Einschränkung von allgemeinen theoretischen Aussagen auf Menschen bestimmter Klassen; FD) erwiesen, deren Berücksichtigung die empirische Bewährung von Theorien steigert... Der immer wieder auftretende Befund, daß die Geltung theoretischer Aussagen gesellschaftlich bzw historisch "begrenzt" sei, kann im Sinne nomothetischer Forschungsstrategie immer nur als ein beinahe selbstverständliches "Zwischenergebnis" behandelt werden. (Also als verständlicher Anlaß der Spezifizierung der alten Theorie und der Formulierung einer neuen, wieder um allgemeinen Theorie;FD). Der Aufweis der gesellschaftlich bzw historisch begrenzten Geltung von Aussagen, der Erkennung entsprechender "Unterschiede", die Suche nach sozialen Variablen zu folgen, die für diese "Unterschiede", "Relativitäten" usw verantwortlich sind. Das theoretische Netzwerk ... muß also entsprechend erweitert werden." (Herrmann 1971 S 137) Deutlicher als Herrmann dies tut, kann kaum noch gesagt werden, daß historische Veränderung und gesellschaftliche Wirklichkeit überhaupt insofern eine Rolle spielen bei nomothetischer Theoriebildung, als sie zur Aufgabe alter und zur Konstruktion neuer allgemeiner Theorien beitragen.

(1) Lefèvre (1971 S 60)

Die abstrahierende Induktion ist eine Art Flucht vor der konkreten Wirklichkeit. Wenn die induktive Verallgemeinerung das Wesen des sozialwissenschaftlichen Forschungsprozesses ist, dann muß dieser Forschungsprozeß notwendig die Flucht nachvollziehen, und zwar sowohl der theoretische wie auch der empirische Prozeß.

Die Entfernung von Theorie und Empirie von der Wirklichkeit (1) ist in dem Abschnitt über Rahmenbedingungen und störende Bedingungen schon vorgezeichnet. Der erste Schritt ist die Notwendigkeit der Konstanthaltung von Störbedingungen, die der Logik des induktiven Vorgehens entspricht.

Ich gehe aus von der Hypothese, dass "Aggression in der Phantasie .. situationsinduzierte Aggression verringert." (2) Eine solche Hypothese bezieht sich auf einen Zusammenhang, der als innerhalb des Bewußtseins und der Tätigkeit von Menschen existierend angenommen wird. Die alltägliche Wirklichkeit ist hier noch in der Hypothese angesprochen, wenn auch in abstrakter Form. Ihre Überprüfung in der Alltagssituation müßte eine negative Korrelation zwischen aggressiver Phantasietätigkeit und danach geäußelter Aggression erbringen. Dies ist eine Ableitung aus der Hypothese, deren Bestätigung aber keineswegs als Bestätigung

-
- (1) Im folgenden wird die Entfernung des Experimentierens von der Alltagswirklichkeit aufgezeigt. Zwar sind objektive Wirklichkeit und Alltagswirklichkeit nicht kurzerhand gleichzusetzen, aber die Alltagswirklichkeit ist sozusagen der Inbegriff der objektiven Wirklichkeit auf der Erscheinungsebene; insofern gehört sie der objektiven Wirklichkeit an. Indem aufgezeigt wird, daß sich sozialwissenschaftliche Theorie und Empirie von der Alltagswirklichkeit entfernt, ist auch gezeigt, daß sie sich von der objektiven Wirklichkeit entfernt.
- (2) Feshbach (1969 S 111)

der Hypothese selbst verstanden werden darf: Eine negative Korrelation von aggressiver Phantasietätigkeit und später geäußerter Aggression kann bedingt sein dadurch, daß die äußere Situation, welche aggressive Reaktionen hervorruft, gerade die Phantasietätigkeit abschneidet, oder daß solche Situationsmerkmale, die jeder Phantasieaktivität entgegenwirken, gekoppelt sind mit solchen Situationsmerkmalen, die aggressive Reaktionen hervorrufen usw. Daher muß die Situation, welche aggressive Phantasietätigkeit und geäußerte Aggression hervorrufen soll, eine bewußt arrangierte Situation sein, bei der die Abfolge der beiden Variablen in Übereinstimmung mit der Hypothese kontrolliert wird, bei der diese anderen gekoppelten Faktoren über die Variation in Übereinstimmung mit der Hypothese kontrolliert wird, bei der diese anderen gekoppelten Faktoren über die Variation der Gelegenheit zur Phantasietätigkeit ausgeschaltet oder konstant gehalten werden usw. Außerdem muß ein Arrangement getroffen werden, mit dessen Hilfe einmütig zu entscheiden ist, ob eine vorliegende Reaktion eine geäußerte Aggression ist; der Begriff der Aggression muß "operationalisiert" werden.

Das Experiment von Feshbach zu dieser Hypothese ist noch relativ "alltagsnah": Die VPn sind - wie üblich - Studenten in Einführungskursen; sie werden aber nicht aus diesen Kursen heraus voneinander isoliert, sondern sie bleiben in den Kursen zusammengefaßt. Das Arrangement, das einerseits die aggressive Phantasietätigkeit und andererseits die geäußerte Aggression hervorrufen soll, ist allerdings eine von der Alltagsituation abgehobene Situation: Ein VL, der den Studenten nicht bekannt ist, beleidigt die Studenten in unmotivierter Weise. Die Art der Situation, die zu beiden Reaktionen führen soll, die Gegenstand der Hypothese sind, ist also im Experiment konstant gehalten. In einer Überprüfung derselben Hypo-

these der Alltagssituation wäre es eine variierende Bedingung gewesen, also eine Störvariable. Durch Die Konstanthaltung dieser möglichen Störbedingungen ist der erste Schritt der Entfernung von der Alltagsrealität.

Die variante Bedingung der Hypothese (Phantasietätigkeit) wurde realisiert als variierte Applikation von psychologischen Tests, und zwar sollte die Vorlage von projektivem Bildmaterial (TAT) die aggressive Phantasietätigkeit ermöglichen und die Ausfüllung von Leistungstests sollte eine solche verhindern. Das Ereignisglied der Hypothese (Äußerung von Aggression) wurde realisiert durch einen Aggressionstest und einen Fragebogen zur Einstellung zu dem Vl. Das Ereignis war "mit der Triebreduktionshypothese vereinbar".(1)

Es braucht auf die extreme Spezifität der besonderen Rahmenbedingungen gegenüber der allgemeinen Hypothese an dieser Stelle nicht mehr eingegangen werden. Mit dieser Spezifizierung verbindet sich die Möglichkeit (durchaus innerhalb des Weltbildes, welches invariante Verknüpfungen zwischen Bedingungen und Ereignissen annimmt), daß in der nächsten Untersuchung mit anderen Rahmenbedingungen ein anderes Ergebnis folgen kann. Ein solcher Widerspruch würde der Interpretation keine Schwierigkeiten bereiten; Die verschiedenen VPn Gruppen gehörten verschiedenen Kurser. an; das emotionale Milieu der verschiedenen Kurse konnte mit der UV kovariieren usw.

Solche Interpretationen bedürfen zu der Überprüfung ihrer Stichhaltigkeit einer Wiederholung des Experiments unter stärker kontrollierten Bedingungen, dh unter noch weiter-

1) ebenda S 131

gehender Konstanthaltung von aufgewiesenen Störbedingungen. Die Wiederholung des Experiments geschieht also unter noch abstrakteren Bedingungen, aber diese Entfernung von der Alltagsrealität bewegt sich immer noch innerhalb des oben genannten "ersten Schrittes". Das stärker kontrollierte Experiment wäre immer noch ein Experiment zur Ausgangshypothese.

Die Interpretation, die auf Unterschiede in den experimentellen Arrangements verweist, kann auch dazu führen, daß die Hypothese selbst spezifiziert wird. Die Hypothese kann dahingehend umformuliert werden, daß nicht von aggressiver Phantasietätigkeit überhaupt, sondern nur von aggressiver Phantasietätigkeit als Reaktion auf eine Beleidigung durch eine Person, die als Wissenschaftler und Leiter eines Experimentes in eine Situation eintritt. Diese Hypothese hat jetzt ihrem eigenen Inhalt nach schon nicht mehr den Anspruch, sich auf eine Alltagssituation zu beziehen; sie bezieht sich auf eine Situation, in der die Empirie des Wissenschaftlers schon einbezogen ist: auf die Reaktion auf einen Wissenschaftler. Aber diese ist noch nicht der Aspekt, auf den es in der Hypothese ankommt: Der variante Anteil der Randbedingung und das Ereignisglied beziehen sich immer noch auf allgemeine psychische Sachverhalte, von denen man annehmen kann, daß sie in der Alltagssituation eine Rolle spielen. Aber bei der Überprüfung dieser Hypothese ist von der Hypothese selbst schon eine Situation vorgeschrieben, die sich von der Alltagssituation entfernen muß. Während bei der ersten Hypothese und bei der Forderung nach deren strengerer Überprüfung die Alltagsentfernung noch "aus methodischen Gründen", nämlich aus der Notwendigkeit der Kontrolle möglicher Störbedingungen, sich ergab, ergibt sie sich jetzt aus der Hypothese; dies ist der zweite

Schritt der Entfernung von der alltäglichen Wirklichkeit. Eine von dem Wissenschaftler selbst eingerichtete Rahmenbedingung ist zum Gegenstand der Hypothese geworden, wenngleich noch nicht zu dem Gegenstand, auf den es in der Hypothese "ankommt."

Es mag nun geprüft werden, ob es überhaupt notwendig ist, diese Rahmenbedingungen in die Hypothese hineinzunehmen. Dies kann nur dadurch erfolgen, daß geprüft wird, ob die Beleidigung durch einen V1 sich auf einen vermuteten Zusammenhang zwischen Phantasietätigkeit und geäußelter Aggression anders auswirkt als eine alltägliche Situation. Diese Fragestellung ergibt sich aus der Interpretation zwangsläufig, sie bedarf entsprechend der Logik der unabhängigen Überprüfung von Interpretationen (die zu diesem Zweck in allgemeine Hypothesen verwandelt werden müssen) einer Überprüfung in einem eigens dafür arrangierten Experiment. Die dieser Fragestellung entsprechende Hypothese enthält eine Situation wissenschaftlicher Empirie schon als variante Randbedingung, es kommt nunmehr schon auf diese an. Entsprechend ist zur Überprüfung einer solchen Hypothese die weitere Variation der Situation notwendig geworden, die ursprünglich nur eine Rahmenbedingung dann eine invariante Randbedingung war. Dies ist der dritte Schritt der Entfernung von der alltäglichen Wirklichkeit.

Es wird jetzt die Kontrolle von Störvariablen notwendig, die nicht in der Alltagssituation variieren, sondern die innerhalb der vom Wissenschaftler arrangierten Situation variieren. Daher verbindet sich jetzt der erste Schritt mit dem dritten Schritt. Das Schema kann fortgesetzt werden. Es können wiederum solche störenden Bedingungen, die schon ein Resultat wissenschaftlichen Handelns gewesen sind, in die Hypothese hineingenommen und zum Gegenstand der Überprüfung gemacht werden. Dies bietet aber nichts grundsätzlich Neues. Das Beispiel zeigt auch, wie Exhaustion und Spezifikation bei der Entfernung der Empirie von der äußeren Wirklichkeit zusammenspielen.

Das angeführte Beispiel enthält die innere Logik, nach der es zu den Untersuchungen zum Versuch~~er~~leitereffekt kam. Der VL gehört zunächst zu den Rahmenbedingungen der Überprüfung der Hypothese, in der es um psychische Sachverhalte ging, die auch in der Alltagssituation vorkommen. Seine "Erwartungen" variieren, aber die Bedeutsamkeit von deren Variation wird noch nicht beachtet. Sie ist eine von vielen unbeachteten Störvariablen, Die Notwendigkeit von deren Konstanthaltung impliziert, daß der VL die Hypothese nicht kennen darf. Folge der Doppelblindversuch^{ist}, durch welchen sich die Rahmenbedingungen des Experiments von der Alltagssituation noch weiter entfernt als vorher schon der Fall war. Die Überprüfung des Einflusses seiner Erwartungen macht einen Teilbereich psychologisch-empirischer Methoden zum Gegenstand der Hypothese und der Empirie.

Deutlicher ist dies noch bei der Untersuchung von Testmethoden. Tests sind zunächst Operationalisierungen psychologischer oder soziologischer Begriffe; ihre Anwendung gehört zu den inneren Rahmenbedingungen, sofern in den zu überprüfenden Hypothesen nur von psychologischen oder soziologischen Sachverhalten die Rede ist und nicht von Tests. Die unterschiedlichen Untersuchungsergebnisse zu einer solchen Hypothese sind immer leicht auf die unterschiedlichen Operationalisierungen derselben Begriffe zurückzuführen. Eine solche Interpretation kann dadurch überprüft werden, daß die Äquivalenz der verschiedenen benutzten Verfahren durch Validitätsstudien untersucht wird. Diese Validitätsstudien haben jetzt wiederum nur Instrumente wissenschaftlicher Empirie zum Gegenstand.

Es entsteht als abgehobene und selbständige Disziplin die empirische Untersuchung empirischer Methoden. Die vorher schon abgehobene Disziplin der (theoretischen) Methodologie wird ergänzt um einen empirischen Sektor. Die empirische Untersuchung empirischer Methoden wird

betrieben nach der Logik, die den Methoden selbst schon zugrundeliegt. Es wird versucht, den Effekt psychologischen Experimentierens experimentell in den Griff zu bekommen. Eine Kritik der einen Disziplin (der Methodologie) durch die andere (empirische Untersuchung von Methoden) ist daher nicht möglich, da die eine schon in dem Rahmen der anderen sich befindet. Da beide Ausdruck der Widersprüche sind, die der induktiven Methode innewohnen, und da beide diese Widersprüche selbst nicht zum Gegenstand machen, stellen sie nicht die Aufhebung dieser Widersprüche dar.

Die empirische Untersuchung von Methoden wird immer neben solcher Empirie betrieben, deren Inhalt noch die alltägliche Wirklichkeit ist. Aber sie ist der extremste Ausdruck der Entfernung sozialwissenschaftlicher Empirie von der Alltagsrealität. Sie entwickelt sich aus dieser Empirie.

Es läßt sich jetzt auch die oben gestellte Frage beantworten, ob das vorübergehende Dasein von Individuen als VPn eine Bestimmung derselben als abstrakter oder als konkreter Individuen ist. Zunächst sind konkrete Individuen noch Träger solch allgemeiner Bestimmungen wie "Organismus", "Mensch", "Intelligenter Mensch", "Gruppenmitglied" usw. Dies ist dann der Fall, wenn allgemeine Hypothesen überprüft werden sollen, die sich - wenn auch in abstrakter Weise - auf äußere Wirklichkeit beziehen, und nicht auf sozialwissenschaftliche Empirie, und in denen die sozialwissenschaftlichen Untersuchungen Medium der Geltungsbegründung von Hypothesen ist. Ihr VP-Sein kommt ihnen zu als konkreten Menschen, wenngleich diese Position vorübergehend und durch den Wissenschaftler aufgedrängt ist. Wenn die Hypothese sich nun auf VP-Erwartungen, auf besondere Persönlichkeitsmerkmale und Motive von VPn bezieht, ist die Versuchssituation nicht mehr

ein Medium der Geltungsbegründung von Hypothesen, sondern sie ist Gegenstand der Hypothese; die Hypothese bezieht sich auf Empirie. Das VP-Sein wird zu einer Bestimmung derselben als abstrakte VP. Andererseits ist die VP nach wie vor konkrete VP, da sie konkret in der Versuchssituation sich befindet.

Als die Hypothese sich auf "Organismen" oder "menschliche Individuen" bezog, waren die Menschen in der Versuchssituation abstrakte und konkrete Organismen, oder menschliche Organismen. Sie waren nur konkrete VPn. Sobald die Hypothese sich auf "VPn" bezieht, sind die Individuen in der Versuchssituation abstrakte und konkrete VPn; sie sind jetzt nur noch konkrete menschliche Individuen, oder Organismen.

Als konkrete Individuen waren sie zunächst Objekte der theoretischen Ausbeutung; aber in dieser Theorie ging es noch um sie als "Organismen", "Menschen" usw. (Diese "Ausbeutung" bezieht sich darauf, daß ihre ~~konkreten~~ Eigenschaften immer wieder in theoretische Aussagen hineingenommen werden, in denen es zunächst nicht um diese konkreten Eigenschaften ging.) Wenn sich die theoretischen Aussagen auf sie als "VP", als "Proband" bezieht, so sind sie als konkrete Individuen Objekt der Ausbeutung durch Theorie, die sich jetzt nur noch auf sie als Objekt der Ausbeutung bezieht.(1)

Bezog sich am Anfang die Theorie noch abstrakt auf Wirklichkeit, und war die dieser Theorie entsprechende Empirie noch in dieser Wirklichkeit angesiedelt, so kommt es durch die wechselseitig sich bedingende Entfernung von Theorie und Empirie dazu, daß am Ende die Theorie sich nur noch auf die unter ihrer eigenen Regie eingerichtete Empirie

(1) Diese Ausbeutung ist nur eine theoretische Ausbeutung und darf nicht mit der ökonomischen Ausbeutung der Arbeiterklasse gleichgesetzt werden.

bezieht, und daß zuletzt die Empirie sich selbst zum Gegenstand hat. Aber dies ist nur der Nachvollzug der Lücke zwischen Theorie und Empirie, die durch die induktive Verallgemeinerung aufgerissen wird.

5.5. Theorie als idelle Verdoppelung der Empirie und Empirie als realer Nachvollzug der konkreten gesellschaftlichen Wirklichkeit

Mit der Verwandlung einer Interpretation - gleichgültig ob ein alltägliches Faktum ihr Gegenstand oder die widersprüchlichen Ergebnisse einer Versuchsserie - in eine allgemeine Hypothese wird der Zusammenhang, der innerhalb der Interpretation als notwendiger auf dem Hintergrund weiterer Zusammenhänge dargestellt wurde, als bloße Notwendigkeit dargestellt. Denn eine allgemeine Hypothese intendiert immer, ein im Gegenstand herrschendes Gesetz abzubilden. (1) Die allgemeine Hypothese, die von

-
- (1) Diese Aussagen machen keinen Unterschied zwischen deterministischen und statistischen Hypothesen. Es bedarf auch gar nicht einer solchen Differenzierung:
- 1.) Werden statistische Gesetze in den Sozialwissenschaften als Überlagerung von deterministischen aufgefaßt (zB Holzkamp 1968 S 179; Blalock 1961 S 15)
 - 2.) Auch wenn dies nicht der Fall ist, es bleibt die implikative Form von Gesetzesaussagen, welche das Ereignisglied immer als notwendige Folge des Bedingungsgliedes benennt - die Striktheit des Zusammenhangs gehört dabei zum Inhalt und berührt die Form gar nicht.

von einem konkreten Faktum ausgeht, ist daher nicht eine bloße ideelle Verdoppelung von Besonderheiten des konkreten Faktums, sondern eine Verdoppelung, welche nur die Form der Notwendigkeit zuläßt.(1) Da diese ideelle Verdoppelung nur durch die Abstraktion von konkreter Wirklichkeit entstanden ist, bezieht sie sich nicht mehr auf konkrete Wirklichkeit; ihre Abstraktheit ermöglicht andererseits, daß sie auf konkrete Wirklichkeit angewendet wird, nicht materiell, sondern ideell, so wie sie in der ideellen Abstraktion entstanden ist, und zwar in einer Weise, die gleichgültig ist gegenüber dem konkreten Charakter eben dieser Wirklichkeitsausschnitte. Wenn sie ideell, dh im Bewußtsein, auf konkrete Wirklichkeit angewendet wird, dann gibt sie dieser immer die Form der Notwendigkeit, sie verdoppelt den Wirklichkeitsausschnitt als notwendigen, so wie dies im Prozeß der Entstehung der Fall war.

Die Theorie, welche ihren jeweiligen empirischen Gegenstand nur abstrakt ideell verdoppelt, indem sie ganz konkrete Phänomene auf der Oberfläche der sozialen Wirklichkeit (die Frustration, die zu Aggression führt; der Rollenkonflikt, der zur Fehlanpassung führt; der Erziehungsstil, der zu einer rigiden Persönlichkeitsentwicklung

(1) Vgl dazu Kaplan (1964 S 123): "Die Suche nach Gesetzen und nach deren Systematisierung in der Theorie enthält - so wird angenommen - den Glauben, daß jedes einzelne, was geschieht, geschehen muß genau dann, wenn es geschieht, den Glauben, daß der Kosmos eine einzige fixierte Weltordnung ist." (Hervorhebung von mir) Kaplan schließt sich dieser Ansicht zwar nicht an, ersetzt jedoch diesen "ontologischen" Determinismus durch einen bloß "methodischen" Determinismus. Dh, er schreibt der Methode zu, daß sie gleichsam so tue, als ob der Kosmos eine einzige fixierte Weltordnung ist. Die feinsinnige Unterscheidung von Kaplan ist irrelevant. Entscheidend ist nicht, ob explizit von einer bloß als notwendig geordneten Weltordnung ausgegangen wird, sondern daß das faktische Vorgehen eine solche voraussetzt.

führte) zum Ausgangspunkt allgemeiner Hypothesen nimmt, kann diese Wirklichkeit niemals in ihrer konkreten Form nachkonstruieren. Die konkrete Wirklichkeit kann nicht das Resultat theoretischer Nachkonstruktion sein, da sie schon der Ausgangspunkt war, und da gerade an diesem Ausgangspunkt ihre Konkretheit aufgegeben wurde zugunsten abstrakter Allgemeingültigkeit.(1)

Aber die Theorie geht doch aus von der konkreten Empirie; da sie diese verdoppelt, so muß sie bestimmte Strukturmerkmale der konkreten Wirklichkeit noch in sich enthalten - wenn auch in abstrakter Form.(2) Da die Empirie unter der Kontrolle der Theorie steht, muß sie ebenso Strukturmerkmale der gesellschaftlichen Wirklichkeit in sich enthalten - wiederum in abstrakter Form. Während die theoretische Verdoppelung nur eine ideelle ist, muß die Verdoppelung in der Empirie real sein.

Die Strukturähnlichkeit zwischen gesellschaftlicher Wirklichkeit und der Wirklichkeit des sozialwissenschaftlichen Experimentierens in seiner methodisch konsequenten und daher rigorosen Form (3) enthält zunächst die Unsymmetrie zwischen Wissenschaftlern und VPn(4). Präziser ist die Strukturähnlichkeit so zu beschreiben: "Die Grundstruktur des psychologischen Experiments (und jeden sozialwissenschaftlichen Experiments, das dem psychologischen

(1) Diese Nachkonstruktion der Wirklichkeit ist gerade die Aufgabe von Theorie, und durch sie wird erst eine praktische Veränderung der Wirklichkeit ermöglicht, weil die Nachkonkretisierung immer auch die der Wirklichkeit innewohnende Möglichkeit zum Gegenstand der Theorie und dadurch zum möglichen Gegenstand der Praxis macht. Vgl. die in der Einleitung angegebenen Literatur zur marxistischen Methode.

(2) Dies aufzuzeigen ist Aufgabe der Ideologiekritik, einzelner Begriffe und Theorien. Diese muß die Struktur der Begriffe und Theorien aus der Struktur der kapitalistischen Gesellschaft ableiten.

(3) Vgl. Argyris (1969)

(4) Holzkamp (1972 S 40)

entspricht,FD) ist dadurch gekennzeichnet, daß der Rahmen, innerhalb dessen das "Verhalten" der Vp beobachtet wird, durch den Untersucher vorgezeichnet ist, dem verändernden Zugriff der VP entzogen, lediglich Reagieren innerhalb seiner Beschränkungen zuläßt."(1) Es wird eine Situation eingerichtet, "deren Struktur der Ungleichheit (von V1 und Vp) der Oben-Unten-Dichotomie von Klassengesellschaften zu entsprechen scheint."(2) (3)

Die Entwicklung sozialwissenschaftlicher Empirie bringt die Strukturähnlichkeit immer mehr zum Vorschein - so wie überhaupt die fortgeschrittene Empirie das Verhältnis von Theorie, Empirie und Wirklichkeit deutlicher aufzeigt. War zunächst nur die Unwissenheit der VP notwendig, damit diese in Übereinstimmung mit der Hypothese sich verhalten konnte, so wird mit der konsequenten Ausschaltung von Störbedingungen die Unwissenheit des V1 notwendig. Die Oben-Unten-Struktur bleibt, aber sie wird an der Oberfläche differenziert, so wie die gesellschaftliche Oben-Unten-Struktur mit der Entwicklung des Kapitalismus immer mehr differenziert wird, ohne dadurch aufgehoben zu werden.

Die Strukturähnlichkeit ist aber nur eine abstrakte Ähnlichkeit, das rigorose Experiment ist nur ein Modell der gesellschaftlichen Wirklichkeit. Es reproduziert die Klassengesellschaft nicht als ökonomisch bedingte Dichotomie;

(1) Bruder (1970 a S 94)

(2) Bruder (1972 S 96); vlg auch Bruder (1970 b)

(3) Die Strukturähnlichkeit wird auch von bürgerlichen Psychologen, welche ihre Kritik gegen die rigorose experimentelle Psychologie richten und nur gegen diese, artikuliert. So vergleicht Argyris (1968 S 186) die Situation der Vp mit der des Arbeiters am Fließband: "In der Tat, wenn Edwards Beschreibung (der rigorosen Untersuchung;FD) gültig ist, dann schaffen die Kriterien rigoroser Forschung eine Welt, für die VP, in der deren Verhalten definiert ist, kontrolliert, bewertet, manipuliert und gemeldet wird in einem Ausmaß, das vergleichbar ist mit dem Verhalten von Arbeitern unter höchst mechanisierten Fließbandbedingungen."

es reproduziert die Undurchschaubarkeit objektiver ökonomischer Gesetze im Kapitalismus nur als Unkenntnis der Hypothesen der Wissenschaft, also bloß der vermuteten, subjektiven Gesetze. Die ökonomisch begründete Klassengesellschaft wird nur als eine Dichotomie zurückgespiegelt und die Ausbeutung im Experiment ist keine ökonomische, sondern nur eine theoretische.(1)

Gleichwohl ist der Schluß von der Strukturähnlichkeit des Experiments mit der gesellschaftlichen Realität auf die mögliche Anwendbarkeit induktiv-experimenteller Ergebnisse (2) vorschnell. Er geht aus von der Strukturähnlichkeit der jeweils vom Wissenschaftler einzurichtenden Bedingungen. Er berücksichtigt nicht, daß die in der Untersuchung intendierte Bestätigung der Existenz von invarianten Beziehungen zwischen Bedingungen und Ereignissen daran scheitern muß, daß die VPn - sowie Menschen überhaupt - Bewußtsein haben.

-
- (1) Laut Argyris (1968 S 189) wollten an zwei größeren Universitäten einige "enterprising students" Studentenorganisationen gründen, die zuverlässige Versuchspersonen vermitteln, und welche mit einer Organisation für die Vermittlung von Arbeitskräften (Manpower) oder einer Gewerkschaft vergleichbar seien. Die Reaktion der Psychologen darauf: "Irritiertes Lachen, Überraschung, Kommentare, welche von "troublemakers" handelten, und welche dem Unternehmen ein sicheres Mißlingen zusprachen, weil "die Studenten zusehr voneinander isoliert (disjointed) sind, um sich gewerkschaftlich zu organisieren (unite). Argyris vergleicht diese Reaktion mit der Reaktion der Unternehmer auf die Gründung einer Gewerkschaft.
- (2) Bruder (1972 S 87): "Die Strukturgleichheit der Bedingungen von Untersuchung und Anwendung auf dem Hintergrund der jeweils gleichen gesellschaftlichen Bedingungen sorgt für die Brauchbarkeit dieser Psychologie."

6. DER GEGENSTAND DER SOZIALWISSENSCHAFTEN UND DIE STRUKTUR VON THEORIE UND EMPIRIE

In den vorausgegangenen Kapiteln war die Rede von der Struktur und Dynamik des Forschungsprozesses, diese aber wurde nur unter dem Gesichtspunkt des Verhältnisses von Theorie, Empirie und Wirklichkeit untersucht. Indem von Wirklichkeit gesprochen wurde, war auch die Rede von dem Gegenstand der Sozialwissenschaften. Aber dieser Gegenstand wurde nicht weiter bestimmt, er wurde nur als konkret bezeichnet. Aus dem Verhältnis zwischen Theorie und Empirie ließen sich schon einige Aussagen machen über die Struktur der Empirie - über ihre Zersplitterung, Abstraktheit, Entfernung von der Wirklichkeit. Diese Aussagen lassen sich konkretisieren bzw ergänzen, wenn man vom Gegenstand der Sozialwissenschaften ausgeht und diesen nicht bloß formal, als Gegenstand der Wissenschaft, sondern in den Bestimmungen, die ihm unabhängig vom Wissenschaftsprozeß zukommen, untersucht.

6.1. Der subjektive Gegenstand

Die bürgerlichen Sozialwissenschaften behaupten in ihren Theorien und Hypothesen invariante Beziehungen zwischen äußeren dem Individuum oder der Gruppe gegenüberstehenden Bedingungen einerseits und Ereignissen auf der Seite des jeweiligen Subjekts (Individuen, Gruppen) andererseits; also invariante Beziehungen zwischen der objektiven (den Individuen und Gruppen gegenüberstehenden) Seite und der subjektiven Seite. Oder sie behaupten invariante Beziehungen zwischen Merkmalen bzw Ereignissen auf der Seite

der Individuen/Gruppen. Die ersten nenne ich der Einfachheit halber "Objekt-Subjekt-Invarianzen", die zweiten nenne ich "Subjekt-Invarianzen". Die bürgerlichen Sozialwissenschaften haben niemals Invarianzen zwischen verschiedenen Aspekten der den Subjekten gegenüberstehenden Bedingungen zum Gegenstand.

Die objektiven Bedingungen können dabei physikalische Sachverhalte sein (sie sind es zB in der Psychophysik) oder es können soziale Sachverhalte sein. (Sie sind es in der Lerntheorie, wenn von Belohnung, Ansporn usw die Rede ist; oder in der Sozialisationsforschung, wenn von Erziehungstechniken die Rede ist; oder in der Sozialpsychologie, wenn von einem Führungsstil oder von Gruppenkohäsion die Rede ist, sofern diese in der Form der UV auftreten.) (1)

Die Ereignisse, die in ihrer Verknüpfung mit äußeren Bedingungen untersucht werden, können Wahrnehmungen, Gefühle, Motive, Einstellungen, Konflikte usw sein; oder es sind Verbalreaktionen, motorische Verhaltensweisen, Leistungen in einem Test usw. Oder es sind überdauernde Persönlichkeits- und Gruppenmerkmale.

(1) Wenn von objektiven Bedingungen die Rede ist, so sind also nicht notwendig materielle Sachverhalte gemeint - es kommt auf die jeweilige Ebene der Untersuchung an. Der Erziehungsstil der Mutter ist dem Kind gegenüber ein äußerer Sachverhalt, der unabhängig von der Wahrnehmung eben dieses Erziehungsstils, also von dem Bewußtsein des Kindes existiert - was nicht ausschließt, daß es eine Rückwirkung vom Verhalten des Kindes auf diesen gibt. Auf dieser Betrachtungsebene ist das Kind Subjekt, daher sind die dem Kind gegenüberstehenden Bedingungen objektive Bedingungen. Es ist auch nicht impliziert, daß die jeweiligen objektiven Sachverhalte als objektive angesprochen werden. Dies ist zB bei Lerngesetzen nicht der Fall: Wenn sie die äußeren Bedingungen als "Reinforcement", "Incentives" usw bezeichnen, dann sind diese von ihrer Wirkung auf das Subjekt des Lernens her - also nicht als objektive Sachverhalte - bestimmt. Gleichwohl zielen Aussagen dieser Art inhaltlich äußere Bedingungen an. Der Begriff des Verstärkers bezieht sich inhaltlich ja auf ein äußeres Ereignis, wenn dieses auch nur von seiner Konsequenz her - also formal - benannt ist.

Den verschiedenen Disziplinen und Schulen der bürgerlichen Sozialwissenschaft ist gemeinsam, daß ihr Gegenstand auf der subjektiven Seite sich befindet; wenn die äußere, dem Subjekt gegenüberstehende Seite einbezogen wird, so wird sie als Determinante der subjektiven Seite behandelt, als Inbegriff der Bedingungen, deren Kenntnis die Ereignisse auf der subjektiven Seite vorhersagen, und deren Kontrolle auf die subjektive Seite Einfluß nehmen soll. Gegenstand der Sozialwissenschaften ist das Subjekt, nicht die objektiven Verhältnisse. Soweit wie die objektiven Verhältnisse in die Untersuchung eintreten, tun sie es, um gerade die Untersuchung der subjektiven Seite zu ermöglichen.

Als Subjekt unterliegt der Mensch nicht einfach den äußeren "Einflüssen", er ist auch nicht einfach das Produkt von "Erbe und Umwelt". Vielmehr steht er mit der äußeren Welt in Wechselbeziehung. Dies besagt, daß das subjektive Handeln zwar von der objektiven Seite bestimmt wird, daß dieses Handeln aber selbst die äußeren Bedingungen bestimmt.

Die Tätigkeit des Menschen ist materielle Tätigkeit; sie ist nicht einfach Aktivität, die nach ihrem zeitlichen Ablauf spurlos der Vergangenheit angehören würde; vielmehr hat sie die bleibende Umgestaltung der äußeren Bedingungen zur Folge. Diese äußeren materiellen Konsequenzen menschlicher Tätigkeit ist also deren Vergegenständlichung. Die äußeren Konsequenzen des Handelns bilden dann immer wieder den Hintergrund, auf dem subjektiven Handeln ermöglicht ist, aber nicht einfach die Wiederholung der alten Handlung, sondern Tätigkeit auf höherer Stufe.

Die Wechselwirkung zwischen subjektiver und objektiver Seite vollzieht sich nun nicht als wechselseitiger Reflex; vielmehr ermöglichen die jeweils bleibenden Konsequenzen und die in bestimmter Weise wiederkehrenden Konsequenzen

die Wahrnehmung der Zusammenhänge zwischen dem eigenen Handeln und den äußeren Bedingungen. Sie ermöglichen dadurch die Erkenntnis der gesetzmäßigen Zusammenhänge innerhalb der äußeren Welt.

Die Erkenntnis der gesetzmäßigen Zusammenhänge ist identisch mit der Einsicht in die Notwendigkeit, welche die äußeren Bedingungen beherrscht. Diese Einsicht ermöglicht, daß bestimmte Möglichkeiten, die äußeren Bedingungen innewohnen, zu Wirklichkeit gemacht werden: Durch praktisches Handeln können die äußeren Gegebenheiten zusammengebracht werden, deren Verknüpfung gesetzmäßig und notwendig bestimmte Resultate hat. Damit ist der Einfluß von Erfahrung und die Möglichkeit geplanter Handlung unter Antizipation der zukünftigen Folgen gegeben.

Die Tätigkeit des Menschen ist daher nicht einfach reflexhaft bestimmt von den unmittelbaren und unmittelbar gegenwärtigen Bedingungen, sondern auch von den vergangenen; und nicht nur von den gegenwärtig wirklichen Bedingungen, sondern immer auch von der Möglichkeit, die in den jeweils schon wirklichen Bedingungen enthalten ist. Zwischen die äußeren Bedingungen und das subjektive Handeln tritt das menschliche Bewußtsein. So wie die Tätigkeit nicht individuelle Tätigkeit ist, und wie die Erfahrung gesellschaftliche Erfahrung ist, so ist das Bewußtsein immer gesellschaftliches Bewußtsein, an dem das Individuum Anteil hat, und das bei dem einzelnen Individuum entsprechend dessen Praxis besondere Inhalte hat.

Das Bewußtsein des Menschen ist nicht einfach der Zusammenhang von "Wahrnehmen, Denken, Fühlen und Wollen", sondern die Widerspiegelung der jeweils dem Menschen gegenüberstehenden Verhältnisse, die Widerspiegelung nicht

nur ihrer gegenwärtigen Wirklichkeit, sondern auch der dieser jeweils innewohnenden Möglichkeit.

Die Tätigkeit des Menschen sieht insofern immer im Zusammenhang mit dem Bewußtsein, als beim Handeln (auf bestimmter historischer Stufe) immer Erkenntnisse über Zusammenhänge in der äußeren Welt und über den Zusammenhang von eigenem Handeln und äußeren Konsequenzen eine Rolle spielen. Das Handeln ist immer mitbestimmt durch Erkenntnis und Bewußtsein. Es ist dadurch aber noch nicht immer bewußtes Handeln. Bewußtes Handeln ist es erst dann, wenn es selbst Gegenstand des Bewußtseins ist; wenn es resultiert aus der Einsicht in eine Notwendigkeit, die es selbst umfaßt; wenn es also seine Bedeutung erhält durch die Erkenntnis des praktischen Zusammenhanges, in dem es selbst steht.

So wie das Handeln Gegenstand der Erkenntnis und des Bewußtseins werden kann, so können auch Bestandteile des Bewußtseins zum Gegenstand des Bewußtseins werden. Das menschliche Bewußtsein kann sich selbst zum Gegenstand haben. Damit ist "das Bewußtsein" nicht einfach eine Summe von einzelnen Bewußtseinsinhalten, die unvermittelt nebeneinander stehen; es ist auch nicht eine "Konstellation" von Bewußtseinselementen, die zwar einmal aufeinander eingewirkt haben, deren Zusammenwirken aber dann ein für alle mal fertiges Gebilde wäre. Das Bewußtsein ist also als Totalität zu betrachten, die nicht losgelöst vom eigenen Handeln und den jeweils gegenüberstehenden äußeren Bedingungen untersucht werden kann.

6.2. Die widersprüchliche Objektivierung des subjektiven Gegenstandes in der Theorie

Die Sozialwissenschaften haben nicht einfach die "subjektive Seite" zum Gegenstand, sondern das Bewußtsein der Menschen und das Handeln der Menschen, das immer Gegenstand des Bewußtseins werden kann und das vom Bewußtsein gesteuert werden kann. Sie haben dieses zum Gegenstand, auch wenn sie nur von "Verhalten" sprechen und dieses als bloße Ansammlung von Reflexen behandeln.

Die Gesetzesaussagen der Sozialwissenschaften beziehen sich nicht auf das Bewußtsein schlechthin, sondern sie heben immer besondere Bestandteile aus dem Bewußtsein und dem Handeln der Menschen heraus. Sie beziehen sich auf "das Gefühl der Angst", auf die "Leistung im Intelligenztest" auf die "Rollenerwartung" oder auf das "wahrgenommene Prestige". Sie behaupten invariante Beziehungen zwischen einzelnen Ausschnitten aus den dem Menschen jeweils gegenüberstehenden Bedingungen und diesen Bestandteilen des Handelns und Bewußtseins der Menschen. Ihre Struktur bringt dies zum Ausdruck, wenn diese Struktur jeweils mit dem besonderen Inhalt gefüllt ist, den Gesetzesaussagen in jedem Einzelfall haben.

Die Gesetzesaussagen, die jeweils einzelne Auschnitte aus den äußeren, dem Menschen gegenüberstehenden Bedingungen und aus dem Handeln und dem Bewußtsein der Menschen zum Gegenstand haben, partialisieren also die äußeren Bedingungen und das Bewußtsein bzw Handeln des Menschen. Sie zerstückeln ihren Gegenstand freilich nicht real, sondern nur in der Theorie. Mehr noch. Die Gesetzesaussagen behaupten ihrer Form nach - dies habe ich zu zeigen versucht ; daß die invarianten Beziehungen zwischen einzelnen Bestandteilen der äußeren Bedingungen und den Bestandteilen des Handelns und Bewußtseins bzw innerhalb von Handeln und

Bewußtsein bestehen unabhängig von weiteren Bedingungen und Ereignissen, dh hier konkret: unabhängig von anderen "Bestandteilen" des Bewußtseins. Die nomothetischen Gesetzesaussagen behaupten invariante Reaktionen auf äußere Bedingungen unabhängig davon, wie diese Bedingungen im Bewußtsein interpretiert werden. Sie behaupten invariante Beziehungen zwischen Bestandteilen des Bewußtseins und Handelns, die unabhängig gelten sollen von der Erkenntnis gerade dieses Zusammenhanges oder der Behauptung eines solchen Zusammenhanges.

Nun ist es gerade die Besonderheit des Bewußtseins, daß seine "Bestandteile" Gegenstand der Reflexion werden können, daß sie also nicht bloß "Bestandteil" sind, sondern immer auch Gegenstand, Inhalt des Bewußtseins sein können. Und die besondere Eigenart des Handelns ist es, daß es unter die Kontrolle bewußter Steuerung kommen kann. Nomothetische Gesetzesaussagen, welche invariante Verknüpfungen der charakterisierten Art vornehmen, abstrahieren also von der besonderen Eigenart ihres Gegenstandes: Daß nämlich die Inhalte, die sie als isolierte "Bestandteile" behandeln, im Gegenstand selbst niemals isoliert sind.(1)

Man kann nun-scheinbar überspitzt-formulieren: Gegenstand sozialwissenschaftlicher Gesetzesaussagen ist das Bewußtsein und das Handeln des Menschen, das der Möglichkeit nach immer bewußtes Handeln ist; die Behauptungen über dieses Bewußtsein und Handeln sollen nun gelten

(1) Dies gilt unbeschadet der Tatsache, daß: Psychologie und Soziologie immer die "Wechselwirkung" zwischen einzelnen "Bestandteilen", etwa Motivation, Lernen und Wahrnehmung betonen und nomothetisch untersuchen. Indem sie nomothetische Verknüpfungen zwischen einzelnen Bestandteilen postulieren, nehmen die diese Isolation vorr. Die "Wechselwirkung" und deren nomothetische Untersuchung müssen ja gerade von der isolierten Existenz dieser "Bestandteile" ausgehen, die in ihrer isolierten Existenz erst aufeinander "einwirken."

unabhängig von dem Bewußtsein; die Gesetzaussagen der Sozialwissenschaften sollten gelten unabhängig von ihrem eigenen Gegenstand. Dies ist ein Widerspruch, der, wenn er erst einmal die Forschungspraxis beherrscht, diese als widersprüchliche bestimmen wird. Er gebietet Lösungsversuche, die aber solange nur weitere Widersprüche sind, wie der Widerspruch aus dem sie entstanden sind, nicht selbst aufgehoben ist.

Sozialwissenschaftliche Theorie ist in sich widersprüchlich. Nicht nur in dem Sinne, daß nebeneinander sehr viele einzelne Behauptungen über den Zusammenhang von objektiven und subjektiven Phänomenen gemacht werden, sondern auch in dem Sinne, daß theoretische Aussagen nebeneinander formuliert werden, die einander eindeutig unvereinbar sind. Auf der einen Seite die nomothetischen Aussagen mit der gekennzeichneten Struktur: Die Behauptung von Objekt-Subjekt-Invarianzen, welche unabhängig von dem Bewußtsein existieren sollen. Auf der anderen Seite die Behauptung, daß Handlungen beeinflusst werden von Aussagen über diese Handlungen, also vom Bewußtsein der Bedeutung (oder der zugemessenen Bedeutung) der Handlungen.

In den Sozialwissenschaften ist längst erkannt worden, daß Behauptungen über soziale Sachverhalte -Handlungen, Gedanken usw - diese Sachverhalte selbst nicht unberührt lassen. Wenn Behauptungen über soziales Handeln dieses verändern, so können sie dies nur, weil sie auf die Wahrnehmung der äußeren Situation und der Bedeutung der eigenen Handlung, also auf das mit diesem Handeln verbundene Bewußtsein, Einfluß nehmen. Wenn das subjektive Handeln vermittelt ist durch die "subjektiv definierte Situation" (1), also durch das Bewußtsein dieser Situation und nicht durch die Situation "als solche", so beinhaltet dies nicht nur

(1) Znaniecki (1952), vgl dazu Spitznagel (1968)

die Erkenntnis der Bedeutung von Bewußtsein, sondern es gefährdet auch den nomothetischen Anspruch. Da nicht die äußere Situation "also solche" die subjektive Reaktion auf diese bestimmt, lassen sich nicht invariante Verknüpfungen behaupten zwischen einzelnen Ausschnitten der äußeren Bedingungen und einzelnen Ausschnitten des subjektiven Verhaltens. Es lassen sich dann auch nicht invariante Verknüpfungen behaupten zwischen einzelnen Ausschnitten der "subjektiven Definition der Situation" und dem Handeln, denn es können ja wiederum - auf höherer Ebene - Behauptungen über solche Verknüpfungen zum Bestandteil der "subjektiven Definition" selbst werden.

Die bekanntesten Beispiele für die Wirksamkeit der "subjektiv-definierten Situation" und deren Anerkennung in den Sozialwissenschaften sind die "self fulfilling prophecy" und "suicidal prophecy".(1) Die erste dieser Kategorien besagt, daß ein vorausgesagtes Ereignis erst durch ihre Publikation eintreten, daß eine Voraussage erst durch wahr wird, daß sie öffentlich ausgesprochen wird. Die zweite besagt, daß eine Voraussage durch ihre Veröffentlichung unwahr wird. An diesen Kategorien läßt sich noch einmal die widersprüchliche Struktur des nomothetischen Anspruchs aufzeigen.

Sozialwissenschaftliche Prognosen sollensich ableiten lassen aus allgemeinen Gesetzeshypothesen. Gleichzeitig läßt sich mit ihrer Hilfe die empirische Geltung der Hypothesen sichern. Diese Gesetzeshypothesen haben nun eine Struktur, welche die Wirksamkeit der Prognosen selbst ausschließt: Das in einer Hypothese vorhergesagte Ereignis wird ja als die notwendige Folge der in der Hypothese benannten Bedingung dargestellt, also nicht als eine Folge der Bedingung und Prognose, und nicht als ein Ereignis, dessen Eintreten durch die Prognose verhindert wird. Ihrer Form nach behaupten Hypothesen, daß die jeweiligen Ereignis-

(1) Merton (1965) Vgl dazu auch Strasser (1971 S 185)

unabhängig von weiteren Bedingungen auf die benannten Randbedingungen folgen sollen, also auch unabhängig von der Hypothese und ihrer Veröffentlichung selbst.

Jede Prognose, die sich selbst erfüllt, oder die sich selbst invalidiert, bringt den allgemeinen Geltungsanspruch eben der Hypothese zu Fall, aus der sie abgeleitet ist. Sie widerspricht dem induktiv-nomothetischen Selbstverständnis.

Phänomene, wie die genannten, müßten also theoretisch geleugnet werden - unter Beibehaltung des nomothetischen Anspruchs; oder sie müßten den nomothetischen Anspruch wegstoßen. Beides ist historisch nicht der Fall gewesen. Nomothetischer Anspruch und Anerkennung dieser Theorien bestehen friedlich nebeneinander.(1)

Anstatt zu einer Überprüfung des nomothetischen Anspruchs zu führen, werden diese Kategorien gerade zu deren Apologetik verwendet: Sie werden als Erklärung für die praktische Wirksamkeit des Marxismus verwendet - womit dessen inhaltliche Wahrheit bestritten wird -, der gerade das Moment der historischen Entwicklung und die Bedeutung des bewußten Handelns hervorhebt.(2) Oder das Phänomen, das gerade den nomothetischen Ansatz in Frage stellt, wird kurzerhand von dem nomothetischen Ansatz vereinnahmt. Es wird empfohlen, die Wirksamkeit der Kenntnis von Aussagen über Handeln und Bewußtsein selbst nomothetisch zu untersuchen: "Bei aller Schwierigkeit, die dieser relativ leicht zu überschauende psychologischer "Mechanismus" für die nomothetische Psychologie und ihre praktische Anwendung mit sich bringt, kann doch das "Kenntnisargument" (das Argument, daß die Kenntnis psychologischer Hypothesen dieselben invalidiert; FD) nach unserer Auffassung keinen grundsätzlichen Einwand gegen die insgesamt erfolgreiche Arbeit oder gar gegen die Möglichkeit nomothetischer Psychologie begründen. Vielmehr birgt der Ver-

(1) ZB bei Nagel (1967), Herrmann (1971)

(2) ZB von Topitsch (1964)

lust an Geltung und prognostischer Valenz durch das Bekanntwerden psychologischer Arbeitsergebnisse eine durchaus mit den Mitteln eben der nomothetischen Psychologie zu bewältigende Aufgabe in sich." (1) Herrmann empfiehlt also, aus dem grundsätzlichen Einwand gegen nomothetisches Denken und die entsprechenden Methoden ein nomothetisches Forschungsprogramm zu machen.

- (1) Herrmann (1971 S 136) wiederholt ein Argument von Nagel (1961 S 471) und empfiehlt, daß "die mit dem Bekanntwerden einhergehende Änderung der Kontextinformation ins Gesetz bzw in die Theorie" hineingenommen werde. Gerade dieser Vorschlag zeigt, daß dem "Kenntnisargument" nicht mit nomothetischen Mitteln zu begegnen ist. Es müßte ja in die der empirischen Untersuchung vorgängigen Hypothese mitbenannt werden, was geschehen werde, wenn eben dieselbe Hypothese den empirischen Test positiv überstanden hätte, wenn sie also als Gesetz angesehen werden könnte, und wenn dieses Gesetz bekannt würde. Die Hypothese selbst müßte also alles vorwegnehmen, was nach ihrer Bestätigung als Gesetz geschehen würde. Ein wahrhaft absurdes und verstiegenes Unterfangen. Bisher hat nach meinem Wissen und offensichtlich nach dem Wissen von Herrmann niemand diese Aufgabe in Angriff genommen, welche "schwierig und mit den derzeitigen Forschungsmitteln vielleicht noch nicht möglich ist" (Herrmann S. 136). Dies wird auch so schnell niemand tun, denn diese Aufgabe müßte den jeweiligen Wissenschaftler auf eben den Sachverhalt stoßen lassen, den ich oben kennzeichnen versucht habe. Außerdem müßte er in eine nach diesem Schema aufgebaute Hypothese ja auch mit aufnehmen, was geschehen würde, wenn diese Hypothese wiederum dem betroffenen Subjekt bekannt würde: Wenn also die von der Hypothese angesprochenen Individuen das "Gesetz" erfahren, das über den Zusammenhang von äußeren Bedingungen und subjektiven Ereignissen handeln und über die Reaktion auf dieses Gesetz usw ad ultimo. In gleicher Weise wie Herrmann begegnet Vetter (1971 S168) dem Kenntnisargument: "Für mich folgt daraus (aus der trivialen Möglichkeit, daß VPn ihr Verhalten nach der Vorhersage ausrichten) nicht die Undurchführbarkeit von S2 (dh Beobachtung und Experiment)". Man muß allerdings Vetter insofern recht geben, als aus diesem Sachverhalt nicht die Undurchführbarkeit folgt. Dies zeigt allein schon die Tatsache, daß Experimente trotz der genannten Möglichkeit tatsächlich durchgeführt werden. Es geht aber um die Begründung von nomothetischen Gesetzen und um den Sinn dieser "durchführbaren Experimente".

6.3. Die widersprüchliche Objektivierung des subjektiven Gegenstandes in der Empirie (1)

In der Theorie lassen sich leicht Annahmen formulieren über die Existenz von Objekt-Subjekt-Invarianzen und von Subjektinvarianzen - gleichgültig, ob diese existieren oder nicht: Solange die Theorie keine Begegnung mit ihrem eigenen Gegenstand macht, solange sie sich nicht an diesem selbst auszuweisen braucht, solange kann sie beliebige Behauptungen aufstellen. Aber die Theorie bleibt ja nicht unberührt von der Empirie; sie kann daher das Bewußtsein nur auf widersprüchliche Art und Weise in isolierte Einheiten zerlegen, die mit äußeren isolierten Bedingungen in gesetzmäßigen Zusammenhängen stehen. Dies ist der Fall beim Nebeneinanderbestehen von nomothetischen Anspruch und Theorien der "subjektiv definierten Situation". In der Empirie dagegen muß die Theorie unmittelbar Kontakt mit dem Gegenstand aufnehmen. Da der Empirie die Aufgabe zukommt, Zusammenhänge zwischen isolierten Bestandteilen der äußeren Welt und dem Bewußtsein im Gegenstand zu etablieren und da es diese Isolation von Bestandteilen nicht gibt, müssen sich die Widersprüche, die schon innerhalb der Theorie bestanden, in der Empirie erheblich verschärfen. Um Beziehungen von der gekennzeichneten wenn-dann-Struktur zu begründen, muß die Empirie gegen die Besonderheit ihres Gegenstandes, des Bewußtseins, und damit gegen diesen Gegenstand selbst, ankämpfen. Dies soll aufgezeigt werden an der Struktur des Experiments, wie es in der Psychologie und Sozialpsychologie üblich ist.

Die "abhängige Variable" (das Ereignisglied) in sozialwissenschaftlichen Gesetzesaussagen ist immer die subjektive Seite, das Bewußtsein und Handeln des Menschen.

(1) Die in diesem Abschnitt enthaltenen Überlegungen sind angeregt von E. Cowalsky.

Als "unabhängige Variable" treten eventuell äußere Bedingungen auf, eventuell aber auch subjektive Variablen. Die äußeren Bedingungen treten nie auf als abhängige Variablen.⁽¹⁾ Ferner sind es immer einzelne "Bestandteile" der äußeren Bedingungen, die Gegenstand des wenn-Gliedes der Gesetzaussagen sind.

Dies ergibt die Notwendigkeit, daß die Bedingungen, welche zu der empirischen Überprüfung von Gesetzaussagen dienen sollen, vom Wissenschaftler selbst eingerichtete oder ausgesuchte Bedingungen sein müssen. Auf dieser Stufe der Überlegungen ist die Möglichkeit, daß der Wissenschaftler selbst Vp ist - wie dies in den Anfängen der Psychologie der Fall war - noch gegeben.

Sozialwissenschaftliche Gesetzaussagen handeln ihrer Formulierung nach von Individuen, Organismen oder sozialen Gruppen; sie beziehen sich daher auch auf den Wissenschaftler selbst, der sie aufstellt. Sie müßten demnach bei beliebigen Menschen (oder Organismen) überprüft werden können, auch bei dem Wissenschaftler selbst. Sie werden aber selten am Wissenschaftler selbst untersucht, sondern bei anderen Menschen, bei Versuchspersonen.

Wie kommt dies - von der Struktur der Wissenschaft selbst her gesehen - zustande?

Die Besonderheit des Bewußtseins (die, wie gezeigt, auch in der Theorie, wenn auch widersprüchlich eingestanden wird) besteht darin, daß die Kenntnis von Aussagen diese

(1) Dies gilt auch dann, wenn "Leistungen", also Vergegenständlichungen von Probanden oder VPn als abhängige Variable untersucht werden. In diesem Fall kommt es auf diese ja nicht an als eine materielle und bleibende Konsequenz des Handelns der Individuen in den diesen gegenüberstehenden äußeren Bedingungen, sondern als Indikatoren ihrer Leistungsfähigkeit, oder als Verhaltenskonsequenz auf bestimmte von außen gesetzte (zB Anspornbedingungen) Bedingungen. Es kommt also auf sie nur als Außerung der subjektiven Seite an.

Aussagen wahr oder unwahr machen kann. Die Kenntnis der Hypothese des Wissenschaftlers ermöglicht es, daß die untersuchte Person die bewußte Entscheidung fällt, sich der Hypothese entsprechend zu verhalten, oder sich entgegen der Hypothese zu verhalten. Eine solche Möglichkeit widerspricht aber gerade der jeweils zu überprüfenden Behauptung: Entsprechend deren Form sind ja weitere Bedingungen außer der im wenn-Teil der Behauptungen genannten Bedingungen irrelevant für das vorhergesagte Ereignis. Damit Behauptungen dieser Art den empirischen Test positiv überstehen können, muß in diesem Test selbst die Isolation von Bewußtseinsinhalten und von Bewußtsein gegenüber dem Handeln vorgenommen werden, welche die Hypothese behauptet. Damit der geannte Effekt nicht eintritt, darf die VP die Hypothese nicht kennen; sie muß sich verhalten, aber in Unkenntnis über die gesamte Bedeutung der Situation. Da der Wissenschaftler natürlich die Hypothese kennt, kann an ihm der Versuch nicht durchgeführt werden. Untersucher und Untersuchte fallen auseinander, es entsteht die Rolle der Versuchsperson.(1)

Für dieses Auseinanderfallen von V1 und Vp gibt es keine methodische Begründung; es gibt nur die Begründung vom Gegenstand her, welche in der Regel mehr oder weniger implizit eingestanden wird.(2) (Indem zugegeben wird, daß

-
- (1) Dies ist bekanntlich nicht immer der Fall. Es gibt ja auch Phänomene zB in der Wahrnehmung, bei denen der Wissenschaftler selbst Vp sein kann und die dann von jedem, der die Erklärung des Phänomens kennt, an sich selbst, nachgeprüft werden können. Dieser Sachverhalt muß eigens untersucht werden.
- (2) "Spezielle methodologische Probleme entstehen, wenn menschliche Objekte (engl.subjects) in psychologischen Experimenten verwendet werden, hauptsächlich weil deren Nachdenken über ein Experiment ihr Verhalten bei der experimentellen Aufgabe beeinflussen kann ... Täuschung mag nicht die einzige, noch die beste Methode sein, mit bestimmten Fragen fertig zu werden, aber wir müssen uns fragen, welche Besonderheiten unserer Wissenschaft es notwendig machen, sogar solche Techniken ins Auge zu fassen, während solche Bedürfnisse zB in der Physik nicht entstehen. Der Grund liegt auf der Hand: wir studieren keine passiven physikalischen Partikel, sondern aktive menschliche Wesen wie wir selbst." Orne (1969 S 143/144)

die Kenntnis der Hypothese das "Verhalten" der VP beeinflussen.) Die VP wird also den jeweiligen isolierten Bedingungen ausgesetzt und nicht darüber informiert, worum es in dem jeweiligen Versuch geht, welche Hypothese bestätigt werden soll usw.

Es gibt dabei viele Abstufungen der Vorenthaltung von Information: Von der einfachen Unkenntnis über die Hypothese, über die gezielte Falschinformation über die Fragestellung der Untersuchung bis zu der Vorenthaltung der Information darüber, daß die VP überhaupt VP ist, welche wiederum auch als gezielte Täuschung geschehen kann.(1)

Auf dieser Stufe der Überlegungen kann der Wissenschaftler zwar nicht mehr VP sein, aber er kann noch Versuchsleiter sein, er kann die Instruktion geben und die Handlungsweise der Vp registrieren.

Durch die Vorenthaltung von Information mag die VP zwar "labilisiert" sein (Holzkamp), aber es liegt zunächst nur ein Versuch vor, das Handeln der Versuchsperson von ihrem Bewußtsein zu isolieren; der Versuch braucht nicht erfolgreich zu sein. Das Handeln der Versuchsperson steht nach wie vor mit ihrem Bewußtsein in Verbindung, wenn auch nicht die gesamte Bedeutung der Situation Inhalt des Bewußtseins ist. Die VP hört nicht auf, wahrzunehmen und zu denken.

Da die Versuchssituation in der Regel von der Alltagssituation abweicht, wird die VP über die Versuchssituation nachdenken, sie wird sich selbst Hypothesen bilden darüber, welche Hypothesen der VL wohl habe. Sie wird entsprechend ihrer Wahrnehmung und Interpretation der Versuchssituation handeln und wird niemals einfach nur auf die Bedingungen reagieren, auf die es in der Hypothese ankommt.(2) Dies

(1) Cowalsky und Schäfer (1970)

(2) Dies wird zB von Kelman (1967) gesehen. Kelmans Ausführungen implizieren allerdings, daß eine "vollständig naive" VP auf die Bedingungen "als solche" reagieren könnte.

kann schon deshalb nicht der Fall sein, weil menschliches Handeln nie einfach unter der Kontrolle einer einzelnen Bedingung steht, und weil das Handeln umso weniger Reaktion auf die unmittelbar gegebenen Bedingungen ist, als es begleitet ist von bewußter Steuerung.

Auch eine Versuchsperson hat Bewußtsein, und bei ihr stehen Bewußtsein und Handeln nicht unvermittelt nebeneinander.(1) Sie kann eventuell die Hypothese, um die es geht, aus den Hinweisen der extraverbalen Kommunikation erschließen und sich in Übereinstimmung mit der Hypothese verhalten, oder auch bewußt gegen sie sperren. Es sind dann nicht die von dem Wissenschaftler eingerichteten Bedingungen "als solche", die das Verhalten der VP hervorrufen, das mit der Hypothese übereinstimmte oder nicht übereinstimmte. Der nomothetische denkende Wissenschaftler interpretiert dies als Artifakt, und nicht als Bestätigung oder Widerlegung der Hypothese, da die VP eben nicht ausschließlich auf die in der Hypothese genannte Bedingung reagierte.

Die Tatsache, daß Versuchspersonen Bewußtsein haben und entsprechend ihrer Interpretation der Situation handeln, drängte sich den Sozialwissenschaften auf, als die Versuchspersonen sich so verhielten, wie sie laut Hypothese sich verhalten sollten, gleichgültig, in welcher Richtung

(1) Es ist gleichsam eine unbewußte Ironie, daß der in der angloamerikanischen Literatur verwendete Ausdruck "subject" dies zum Ausdruck bringt. Einerseits ist die VP im sozialwissenschaftlichen Experiment für den Wissenschaftler Medium der Geltungsbegründung von abstrakten Hypothesen, also bloßes Objekt - dies erhellt schon daraus, daß Ratten und Menschen in gleicher Weise "subjects" genannt werden; andererseits sind Menschen, auch Menschen in der vom Sozialwissenschaftler eingerichteten Versuchssituation Subjekt: Sie handeln mit Bewußtsein, auch wenn dieses Bewußtsein ihre Situation noch nicht umfassend richtig widerspiegelt. Diese Ambivalenz wird in der Regel nicht berücksichtigt, wenn sich die Kritik an den Sozialwissenschaften über die gegenüber Ratten und Menschen in gleicher Weise verwendeten Ausdruck "subjects" beschwert.

die Hypothese formuliert war. Sie wurde registriert und mit der Kategorie des Versuchsleitereffektes abzudecken versucht.

Nun sollte man meinen, daß durch die Entdeckung des Versuchsleitereffektes das psychologische Experimentieren und der nomothetische Anspruch infrage gestellt worden wären. Dies war wiederum historisch nicht der Fall. Die induktive Methode ist flexibel. Sie verdoppelt ihren jeweiligen Gegenstand als notwendigen Sachverhalt und so kann sie aus jedem Ereignis, das ihr selbst widerspricht und das sie in Frage stellt, theoretisch wieder ein notwendiges Ereignis machen und dessen induktiv-nomothetische Überprüfung verlangen. Bei der Überprüfung werden wiederum nur solche Methoden angewendet, die nur die Notwendigkeit zulassen. Der VL-Effekt wurde zum Gegenstand einer großen Anzahl experimenteller Untersuchungen gemacht.(1)

Und der Schluß, daß es extraverbale Kommunikationen gewesen sind, welche die Kenntnis der Hypothese auf der Seite der VP vermittelt haben, hat zur Folge, daß weitere und striktere Versuche unternommen werden, die Unkenntnis der VP zu sichern. Es werden "ingenious, sometime diabolical techniques" entwickelt, um die VP zu täuschen.(2)

Außerdem ist jetzt der Zusammenhang von Bewußtsein und Handeln auf der Seite dessen, der den Versuch betreut, in Rechnung zu stellen. Die Kenntnis der Hypothese kann sich immer in irgendeiner Form im Handeln ausdrücken und wird der VP Anhaltspunkte zu der Vermutung geben, worauf es in dem Versuch ankommt. Dadurch wird wiederum das Aus-

(1) Rosenthal (1966, 1969), Orne (1969); Die Kritik an den Rosenthalschen Schlußfolgerungen von Barber & Silver (1968 a,b) geht ganz und gar an dem eigentlichen Problem vorbei. Sie weist nur den Weg, wie durch eine große Anzahl von Experimenten der VL-Effekt zu untersuchen sei. Die Autoren nennen eine große Anzahl von Variablen die erst durchvariiert werden müßten, damit die Generalität des VL-Effektes behauptet werden kann.

(2) Orne (1969 S 147)

einanderfallen von zwei Funktionen notwendig: Zwischen den Wissenschaftler und die VP muß nun der Versuchsleiter treten, der vor dem Bekanntwerden des VL-Effektes nicht dazwischentreten mußte.

Aber auch bei gigantischen Versuchsplänen, bei aufwendigem Betrugsmanöver, hört die VP nicht auf zu denken. Auch wenn der Wissenschaftler nicht selbst VL ist, oder wenn, wie Rosenthal als die Methode der Zukunft benennt, der VL durch einen elektronischen Apparat ersetzt ist (1), wird die VP sich ihre Gedanken machen. Sie wird sich immer entsprechend ihrer Wahrnehmung dieser Situation verhalten und niemals auf die "Bedingungen als solche" reagieren. (2)

Die "genialen und manchmal diabolischen" Täuschungen rufen eine neue Instanz auf den Plan: Die moralische Kritik am (vor allem sozial-) psychologischen Experimentieren (3), die eventuell verbunden ist mit der Apologetik dieses

(1) Rosenthal (1966 S 375)

(2) Die Entdeckung des VL-Effektes führte zu mancherlei absurden Konsequenzen. McGuigan (1970) empfiehlt neben Stichprobenrepräsentation der VP auch die analoge Repräsentation von Versuchsleitern, damit das "stimulus universe" Versuchsleitern im Experiment repräsentiert sei. Brandt (1970) empfiehlt, daß der VL selbst VP sein soll. Diese Empfehlung wird begründet damit, daß in der Kommunikation von VP und VL eine Quelle von Verzerrungen bei der Bestätigung von Hypothesen zu sehen sei. Sind VP und VL identisch, so fällt diese Kommunikation und damit eine Störquelle weg. Das Auseinanderfallen von VP und VL ist aber gerade dadurch begründet, daß die VP die Hypothese nicht kennen darf. Absurd ist Brandts Empfehlung als eine Methode zur Unterdrückung des VL-Effektes; legitim ist sie als Aufforderung zu einer anderen Art der Begründung von wissenschaftlichen Aussagen, welche das Auseinanderfallen von VP und VL nicht notwendig macht.

Im übrigen kann man sagen, daß Brandts Argumentation den Kreis auf ironische Art schließt: Nachdem die VP nicht der Versuchsleiter sein durfte, weil sie die Hypothese nicht kennen darf, muß sie wieder Versuchsleiter sein, weil auch der Versuchsleiter die Hypothese nicht kennen darf.

(3) Baumrind (1966)

Experimentierens.(1) Eine neue Disziplin wird geboren: die "Ethik des Experimentierens", die jetzt unvermittelt neben die Methodologie und die empirische Untersuchung von Methoden tritt.(2)

Der VL-Effekt ist selbst nicht das erste Auftreten der Wahrnehmungen der VP als "Störvariable"; vielmehr ist er der handgreifliche Ausdruck für die Tatsache, daß die VP nicht auf die vom Wissenschaftler eingerichteten und in der Hypothese benannten "Bedingungen als solche" reagiert, sondern entsprechend ihrer Wahrnehmung der experimentellen Situation. Die Übereinstimmung von Hypothese und Verhalten der VP, die durch die Erwartungen des VL hervorgerufen ist, wird nicht für eine Bestätigung der Hypothese sondern für ein Artifakt gehalten. Wenn man dies ernst nimmt, dann ist der VL-Effekt umzuinterpretieren:

Vom VL-Effekt wird gesprochen, wenn die VP die Erwartungen des VL wahrnimmt, sich entsprechend diesen Erwartungen verhält, und auf diese Weise mit der Hypothese übereinstimmt. Wenn man nun genauer nachfragt, was denn die Erwartungen des VL sind, muß man darauf stoßen, daß sie nicht nur die Übereinstimmung des Verhaltens der VP mit der Hypothese einschließen, sondern die Übereinstimmung und die Nicht-Übereinstimmung, dh die Erwartung, daß die VP sich der Versuchssituation gegenüber konform verhält, gleichgültig in welcher Richtung sie mit der Hypothese übereinstimmt, ob ihr Verhalten der Hypothese entspricht oder widerspricht. Eine VP verhält sich nur dann nicht in Übereinstimmung mit den Erwartungen des VL, wenn sie die Versuchssituation verläßt.

-
- (1) Kelman (1968) will die Zulässigkeit der Täuschung abhängig machen von der Wichtigkeit der wissenschaftlicher Fragestellung, der zuliebe getäuscht werden soll.
(2) zB Aronson & Carlsmith (1969 S 29 ff)

Wenn man dies so sieht - und es gibt keinen Grund, dies nicht zu tun -dann sind alle experimentellen Ergebnisse, die dadurch zustande kamen, daß VPn die Versuchssituation nicht verließen, VL-Effekte und Artifakte. Den VL-Effekt selbst experimentell zu untersuchen, ist dann ein unsinniges Unterfangen: Wie will man Artifakte artifiziell untersuchen?

Wurde in Abschnitt 5. gezeigt, daß die sozialwissenschaftlichen Theorien nichts wirklich erklären und nichts wirklich vorhersagen können, und daß sie dem jeweils Wirklichen nur in theoretischer Verdoppelung die Form der Notwendigkeit anhängen, so kommt als Ergebnis dieses Abschnittes hinzu, daß diese Notwendigkeit eine bewußtseinsunabhängige Notwendigkeit ist, also eine Notwendigkeit, die nicht durch die Erkenntnis und durch bewußtes Handeln abgeschafft werden kann, sondern eine Notwendigkeit schlechthin, eine objektive Notwendigkeit.(1)

Die induktiv-nomothetische Methode der Sozialwissenschaften beruht auf den Grundannahmen über die Wirklichkeit, die JS Mill am deutlichsten ausgesprochen hat. JS Mill hat auch deutlicher als die Autoren, die seine Methode anwenden, das Weltbild gekennzeichnet, das dieser Methode zugrundeliegt.

"Wir glauben, daß der Zustand des ganzen Weltalls in einem jeden Augenblick die Folge des Zustandes vom vorhergehenden Augenblicke insofern ist, dass wenn uns alle Agentien, welche im gegenwärtigen Augenblicke existieren, ihre Ordnung im Raume, ihre Eigenschaften, oder mit anderen

(1) Vgl dazu Kosik (1970 S 84 ff), der den Objektivismus der bürgerlichen Ökonomie behandelt; und Lefèvre (1971 S 95 ff), der den Objektivismus der bürgerlichen Soziologie am Beispiel Max Webers untersucht.

Worten, wenn uns die Gesetze ihrer Wirksamkeit bekannt wären, wirdie ganze folgende Geschichte des Weltalls voraussagen könnten, vorausgesetzt, daß nicht irgendein neuer Wille einer Macht, die das Weltall zu beherrschen fähig ist, hinzukomme."(1)

In einer solchen determinierten Welt gibt es für bewußtes Handeln keinen Platz. Nicht einmal derjenige, der diese Gesetze der Weltordnung kennt, kann durch sein Handeln zum bewußten Subjekt der Geschichte werden; er kann nur auf jenen neuen Willen der Macht hoffen, die das Weltall zu beherrschen fähig ist.

Der Kosmos ist in diesem Weltbild "eine Art Weltuhr, die einmal aufgezogen und in Gang gebracht, für alle Ewigkeit nach ihren Gesetzen ablaufen muß. Sie hat keine Möglichkeit auch nur im kleinsten Teil sich anders zu verhalten, als es durch die Gesetze vorherbestimmt wurde ... Nichts kann geschehen, was nicht geschehen muß und alles, was geschehen muß, wird auch geschehen ... Wir sind nur passiver Bestandteil der Welt."(2)

(1) JS Mill (1862, S409)

(2) Havemann (1970 S 30)

7. INDUKTIV-NOMOTHETISCHE METHODE, SUBJEKTIVERGEGEN- STAND UND DAS VERHÄLTNIS VON THEORIE UND PRAXIS

Die Frage nach dem Verhältnis von Theorie und Praxis - als Grundlage der Kritik der bürgerlichen Sozialwissenschaften - sollte nur in einer Richtung beantwortet werden: Welche gesellschaftliche Praxis kann an sozialwissenschaftliche Theorie anknüpfen? Die Frage ist ausgehend von der Methode und von dem Verhältnis dieser Methode zu ihrem Gegenstand zu beantworten.

Aber wie jede Wirkung einer Sache nach außen ist die Wirkung sozialwissenschaftlicher Theorie (dh hier die gesellschaftliche Praxis, die an diese Theorie anknüpfen kann), aus den inneren Widersprüchen der Sache selbst heraus zu untersuchen. Ich gehe daher zunächst aus von dem praktischen Handeln innerhalb des wissenschaftlichen Bereiches. Durch die Struktur dieses Handelns ist die Möglichkeit ihrer Wirkung nach außen bedingt. Ich stelle daher zunächst die Frage: Wie ist das Verhältnis zwischen Theorie und Praxis innerhalb der Sozialwissenschaften?

Innerhalb des sozialwissenschaftlichen Forschungsprozesses gibt es die theoretische und die empirische Seite. Die theoretische Seite - als Inbegriff der allgemeinen Hypothesen und Theorien (im Sinne von systematisch geordneten Systemen von Hypothesen) - setzt die ideelle Handlung des Wissenschaftlers voraus. Die empirische Seite setzt die reale Handlung des Wissenschaftlers voraus. Der Forschungsprozeß ist also praktischer Forschungsprozeß. Damit ist aber über die Pole in diesem praktischen Prozeß noch nichts gesagt.

"Praktischer Prozeß" heißt Prozeß der Wechselbeziehung zwischen einem tätigen Subjekt und einem Objekt der Tätigkeit, wobei diese Tätigkeit immer auf die Veränderung des Objektes abzielt, und dieses veränderte Objekt wiederum die Veränderung des Subjektes ermöglicht, indem es Tätigkeit auf höherer Stufe bedingt.

Welches sind nun die Pole in der praktischen Tätigkeit des Wissenschaftlers? Subjekt ist der Wissenschaftler, aber was ist das Objekt seiner praktischen Tätigkeit, auf dessen Veränderung es unmittelbar ankommt? Ist es das, was oben als "Gegenstand der Sozialwissenschaften" bestimmt wurde - also das Handeln und Bewußtsein der Menschen? Diese sind ja das, worauf sich die Theorie abstrakt, und die Empirie konkret bezieht. Oder ist es nur das Produkt des ideellen Handelns, die Theorie? Um diese Frage zu beantworten, muß auf das Verhältnis zwischen Theorie und Empirie, zwischen ideellem und realem Handeln des Wissenschaftlers eingegangen werden. Dieses Verhältnis sagt nämlich etwas aus über das Verhältnis zwischen Theorie und Empirie, zwischen ideellem und realem Handeln des Wissenschaftlers. ~~eingegangen werden.~~ Dieses Verhältnis sagt nämlich etwas aus über das Verhältnis des Wissenschaftlers zum Gegenstand der Sozialwissenschaften (der dadurch, daß er Gegenstand der Sozialwissenschaften ist, noch nicht notwendig Gegenpol im praktischen Handeln des Wissenschaftlers ist.)

Das wissenschaftliche Handeln ist gekennzeichnet durch die induktiv-nomothetische Methode. Dieser liegt ein bestimmtes Verhältnis zwischen Theorie und Gegenstand zugrunde: Induktiv-nomothetische Theorie bezieht sich auf jeden konkreten Gegenstand nur, soweit dieser Träger des Allgemeinen ist. Das Wechselverhältnis zwischen Theorie und Gegenstand ist ein Wechselverhältnis zwischen Theorie und ihrem eigenen Gegenstand, so wie dieser schon im Lichte der Theorie erscheint: nämlich als bloßer Träger des Allgemeinen und zwar des Allgemeinen, das die Theorie

selbst bestimmt. Es ist kein Wechselverhältnis zwischen Theorie und dem Gegenstand selbst, da der Gegenstand nie bloß Allgemeines, sondern Allgemeines und Besonderes ist, und da er nie Träger bloß des Allgemeinen ist, das eine einzelne Theorie in sich benennt. Es ist Wechselverhältnis zwischen Theorie und einer solchen Empirie, die schon durch die Theorie geprägt ist.(1)

Dies wurde aufgezeigt durch die Unterscheidung von abstraktem und konkretem Faktum, durch die Unterscheidung von den abstrakten "Organismen", "Individuen" usw., die in der sozialwissenschaftlichen Theorie vorkommen, und den konkreten Menschen, die in der empirischen Untersuchung auftreten und die der Theorie gegenüber nur als abstrakte Organismen oder abstrakte menschliche Individuen zählen.

Das Verhältnis zwischen Theorie und Gegenstand, so wie es durch die induktive Methode bestimmt ist, determiniert das Verhältnis zwischen dem Wissenschaftler als dem Subjekt des Forschungsprozesses und dem menschlichen Individuen und Gruppen, die Objekt des Forschungsprozesses (nicht notwendig der praktischen Tätigkeit des Wissenschaftlers) sind. Die menschlichen Individuen und Gruppen treten dem Wissenschaftler immer nur als "Versuchspersonen" gegenüber. So wie die Theorie die abstrakten Bestimmungen enthält, welchen das konkrete Faktum sich einfügen muß, um überhaupt "theoretisch relevant" zu sein, so setzt der Wissenschaftler den Rahmen, in welchem die Versuchsperson sich bewegen muß, damit ihre Reaktion bei der Auswertung

(1) Vgl dazu Strasser (1971 S 161), der von einem zirkulären Verhältnis zwischen Theorie und Experiment spricht. Allerdings bringt Strasser dies nicht in einen systematischen Zusammenhang mit der für die Sozialwissenschaften spezifischen induktiven Methode. Er macht, wie viele Autoren, den Fehler, die sozialwissenschaftliche Methode mit der naturwissenschaftlichen zu identifizieren, und dann zu kritisieren, die Sozialwissenschaften dürften nicht naturwissenschaftlich vorgehen.

"zählt" - die Versuchsperson, die diese Versuchssituation aus irgend einem Grunde, der in der zu überprüfenden Hypothese nicht vorgesehen ist, verläßt, wird nicht in die Auswertung der Ergebnisse mit einbezogen. So wie die konkreten Besonderheiten des Gegenstandes von induktiv-nomothetischer Theorie und Empirie nur als störende oder als Rahmenbedingung zählen und von der Theorie niemals positiv beachtet werden, so wenig zählt die konkrete VP dem Wissenschaftler. Sie zählt nur als Lieferant von Verhaltensweisen, die in der Theorie benannt sind. Sie hat ihren Dienst getan, wenn der Versuch beendet ist.(1)

Zwar muß der Sozialwissenschaftler (oder von ihm eingestellte Versuchsleiter) praktisch tätig werden, wenn er seiner allgemeinen Theorien empirische Geltung verschaffen will; er muß in der Realisationshandlung versuchen, ein konkretes Faktum seiner Theorie anzupassen. Aber diese praktische Handlung steht unter dem Vorzeichen der vorhergegangenen ideellen Handlung, der induktiven Verallgemeinerung. Sie soll lediglich diese begründen, indem sie der Hypothese Geltung verschafft.

Obwohl der Wissenschaftler praktisch tätig ist, hat er nur ein theoretisches Verhältnis zu seinem Gegenstand. Es kommt ihm immer nur auf seine eigene Theorie, auf ihre Geltung oder Ungeltung, auf ihre Anpassung an ihren Gegenstand, und damit auf die Beibehaltung oder Änderung der Theorie an. Es kommt ihm nicht auf die Veränderung seines Gegenstandes, und nicht auf die Folgen seiner Theorie für diesen Gegenstand an.

(1) Ausdruck dieser Tatsache ist es, wenn die Forderung aufgestellt wird, daß der Versuchsleiter die Versuchsperson nachträglich über Fragestellung, Hypothese und wissenschaftlichen Stellenwert des Versuches informieren und sich der Tatsache versichern solle, daß die Versuchspersonen nicht längerfristigen Schaden genommen hat. ZB Kelman (1967). Eine solche Forderung ist gleichsam eine nachträgliche Moral, deren Existenz auf die Bedingungen verweist, die sie überhaupt erst notwendig machen. Vgl. dazu auch Fuchs (1970/71)

Innerhalb der praktischen Tätigkeit des Wissenschaftlers steht die reale Tätigkeit unter dem Vorzeichen der ideellen Tätigkeit. Der konkrete Gegenstand, auf den die reale Tätigkeit zunächst unmittelbar gerichtet ist, ist nur Medium in diesem Verhältnis, er ist nicht der Gegenpol der praktischen Tätigkeit des Wissenschaftlers. Gegenpol der praktischen Tätigkeit ist die Theorie. Der Sozialwissenschaftler steht also in einem praktischen Austausch zu etwas, was nur das ideelle Produkt seines Bewußtseins ist. Er steht - gleichsam solipsistisch - mit sich selbst im Austauschverhältnis.

Die Theorie ist nicht das Vermittlungsglied in dem praktischen Austausch von tätigem Subjekt und dem materiellen Gegenpol der materiellen Tätigkeit; sie ist nicht eine symbolische Vermittlung, die sich ihrem Inhalt nach auf den materiellen Gegenpol der aktiven Tätigkeit bezieht, und deren Wahrheit eben durch diese Tätigkeit zu sichern ist. Sie ist selbst schon der Gegenpol der praktischen Tätigkeit.

Damit ist solche praktische Tätigkeit, die einen materiellen Gegenpol (und nicht bloß die Theorie) hat, aus dem Bereich der Wissenschaft ausgeschlossen. Daher ist der Bereich der Sozialwissenschaft - auf gesellschaftlicher Ebene der Betrachtungsweise - als ein Bereich der Theorie zu bestimmen; dieser ist losgelöst vom Bereich der gesellschaftlichen Praxis. Diese gesellschaftliche Praxis - soweit sie wirkliche oder scheinbare Anwendung der Theorie ist - muß sich außerhalb der Wissenschaft bewegen.(1)

(1) "Bereich der Wissenschaft" heißt hier: Sozialwissenschaft, soweit diese sich darauf beschränkt, induktiv-nomothetischer Forschungsprozess zu sein. Soweit solche praktische Tätigkeit wie Therapie und Erziehungsberatung in die konkrete Institution Sozialwissenschaft hineingenommen wird, und soweit diese über bloße induktiv-empirische Forschung hinausgeht, dh auf die Therapie und Beratung von konkreten Menschen abzielt, ist der Bereich der Wissenschaft nicht bloß induktiv-nomothetischer Forschungsprozeß. Die Hineinnahme von praktischer (Fortsetzung nächste Seite)

Es ist zunächst noch nicht ausgeschlossen, daß die gesellschaftliche Praxis außerhalb dieses theoretischen Bereichs an die (innerwissenschaftliche) Theorie anknüpfen kann. Welche Form diese Anknüpfung hat, darüber ist auf dieser Stufe der Überlegungen noch nichts ausgesagt. Die Beantwortung dieser Frage bedarf weiterer Überlegungen. Es ist dabei auszugehen von der Methode der Sozialwissenschaften.

Von der nomothetischen Theorie und der induktiven Methode ihrer Geltungsbegründung aus gesehen ist die soziale Wirklichkeit überlagert von einer abstrakten Struktur. Diese befindet sich außerhalb der konkreten Wirklichkeit und soll diese doch beherrschen, indem sie die in der sozialen Wirklichkeit herrschende Notwendigkeit ausmacht. Es ist eine starre Struktur, deren Veränderung von der sozialwissenschaftlichen Theorie aus nicht zugelassen ist. Aber es hat keinen Sinn, davon zu sprechen, daß es eine objektive, dh bewußtseinsunabhängige Struktur sei. Hierzu muß erst der Gegenstand der Sozialwissenschaften mit einbezogen sein. Ist der Gegenstand einbezogen, das Handeln und Bewußtsein von Menschen, so stellt sich diese Struktur dar als objektive Notwendigkeit, als Notwendigkeit außerhalb und unabhängig vom Bewußtsein, als Notwendigkeit, die durch kein bewußtes Handeln abzuschaffen ist.

(Fortsetzung Vorseite)

Tätigkeit dieser Art in den Bereich der Institution Wissenschaft ist gerade der Versuch, den (im folgenden noch näher gekennzeichneten) Widerspruch zwischen Forschungsprozeß und der "Anwendung" von dessen Ergebnissen durch bloße organisatorische Maßnahmen aufzuheben. Da dieser Versuch nicht an den Ursachen des Widerspruches - an den inneren Widersprüchen des Forschungsprozesses und an den gesellschaftlichen Widersprüchen, die einen solchen Forschungsprozeß bedingen - anknüpft, kann er diesen Widerspruch auch nicht aufheben. Es ist außerdem immer festzuhalten, daß die Rede ist von induktiv-nomothetischer Sozialwissenschaft; nur für diese beanspruchen die folgenden Aussagen Geltung; sie beanspruchen also nicht Geltung für solche Grenzbereiche der Sozialwissenschaften, in denen diese vergleichbar der Naturwissenschaft -also nicht induktiv-vorgehen, oder in denen sie nicht nomothetisch vorgehen, wie zB die Psychoanalyse. Solche Bereiche der Sozialwissenschaften bedürfen eigener Untersuchung.

Da sozialwissenschaftliche Theorie die Verbindung von äußeren Bedingungen und Bestandteilen des Bewußtseins und Handelns, und von Bewußtsein und Handeln, und von verschiedenen Bestandteilen des Bewußtseins miteinander nur als notwendige Verbindung zuläßt, kann sie zu praktischer Tätigkeit nur ein widersprüchliches Verhältnis haben. Um dieses Verhältnis zu untersuchen, ist zunächst zu trennen zwischen Theorie als Medium der Wahrnehmung einer äußeren, dem Subjekt gegenüberstehenden Wirklichkeit, und als Medium der Vermittlung eigener praktischer Tätigkeit.

Sozialwissenschaftliche Theorie der nomothetischen Struktur kann als Medium der Wahrnehmung der äußeren sozialen Wirklichkeit nur solche Interpretation zulassen, welche diese als notwendige Wirklichkeit hinnimmt. Praktisches Handeln aber setzt voraus, daß in ihrem Gegenstand nicht nur Notwendigkeit, sondern auch Möglichkeit der Veränderung gesehen wird - eine solche Veränderung soll ja gerade durch praktische Tätigkeit erzielt werden. Als Medium der Wahrnehmung äußerer Wirklichkeit schließt sozialwissenschaftliche Theorie praktisches Handeln aus. Sie ist eine Interpretation, aus welcher praktisches Handeln sich nicht ergibt, sie ist also bloße Interpretation, die nur zur passiven Kontemplation anleitet. Wo praktisches Handeln ansetzt, muß dies gegen nomothetische Theorie der Sozialwissenschaften geschehen.(1)

(1) Dies gilt ganz konkret nicht nur für politische Praxis, sondern auch für ganz immanente Berufstätigkeit von Sozialwissenschaftlich Ausgebildeten. Der Psychologe, der versucht zu therapieren, muß dies gegen die Theorie tun, welche ihren Gegenstand - in diesem Fall die "Unangepaßtheit", "Krankheit", "Neurose" usw - nur als von Gesetzen beherrscht darstellt, die für Veränderung, also das Ziel der Therapie, keinen Platz lassen.

Nomothetische Theorie kennt ihren Gegenstand nur als einen, der von bloßer Notwendigkeit beherrscht ist. Obwohl das Bewußtsein und Handeln der Menschen Gegenstand dieser nomothetischen Theorie sind, kennt sie nicht deren Besonderheit: Die nicht isolierbare Totalität von Bewußtsein und Handeln, und die Möglichkeit der Einsicht in die Notwendigkeit und Möglichkeit.

Der Anhänger der nomothetischen Theorie, welcher diese anwenden will, muß sich selbst aus dem Geltungsbereich der Theorie ausnehmen: Will er doch Veränderung und setzt er neben der Wirklichkeit seines Gegenstandes dessen Möglichkeit zur Veränderung voraus, wo die nomothetische Theorie nur Notwendigkeit kennt und die Wirklichkeit mit der Notwendigkeit identifiziert; will er doch von einer Gesetzmäßigkeit, also von einer Notwendigkeit, bewußten Gebrauch machen, wo die nomothetische Theorie jede Einsicht in die Notwendigkeit ausschließt. Mit anderen Worten, der Anhänger der nomothetischen Theorie, der diese anwenden will, nimmt für sich das Bewußtsein in Anspruch, das seine Theorie bei ihrem eigenen Gegenstand ausschließt.

Der Anhänger nomothetischen Denkens kann sich in diesem Widerspruch bewegen, ohne ihn wahrzunehmen. Dabei kommt ihm die Vielfalt der nomothetischen Theorie selbst zu Hilfe.

Wesentliches Moment nomothetischer Theorie im sozialwissenschaftlichen Bereich ist es, daß Bedingungen und Ereignisse immer nur als notwendig miteinander verbunden werden. Aber "nomothetische Theorie" ist nur der Inbegriff der einzelnen Hypothesen und einzelnen Theorien (im spezifischen Sinn); dh nomothetische Theorie kann nicht auftreten, es sei denn in der Gestalt einer einzelnen Theorie oder Hypothese. Eine einzelne Theorie

oder Hypothese benennt immer nur eine begrenzte Anzahl von Bedingungen und Ereignissen: sie hat immer besonderen Inhalt, der andere Inhalte neben sich gelten lässt. So kommt es, daß ein "Praktiker" sich einbilden kann, eine einzelne nomothetische Theorie oder Hypothese anzuwenden, deren allgemeine Struktur jeder Anwendung widerspricht: Ihr besonderer Inhalt scheint Anwendung zu ermöglichen, da n in ihr nur von Bedingungen und Ereignissen die Rede ist, welche einerseits im Bereich des Zugriffs des "Anwenden-den" liegen, welche aber andererseits nicht diejenigen sind, die das Handeln des Anwendenden selbst bedingen. Die einzelne Hypothese, die "angewendet" wird, bezieht sich auf eine invariante Verknüpfung zwischen einer Bedingung und einem Ereignis, wobei sich das Handeln auf diese Bedingung richtet, wobei aber andererseits die Handlung des Anwendenden in der Hypothese nicht angesprochen ist.

Beispiel: Es mag zwei Hypothesen a und b geben, welche die invariante Verknüpfung einer äußeren Bedingung p bzw r mit einem Ereignis q bzw s behauptet. Die Ereignisse q und s mögen Handlungsweisen sein. Die "Anwendung" von Hypothesen a bedeutet die aktive Einrichtung der Bedingung p mit dem Ziel, daß q sich ereignet. Ich nehme nun weiter an, daß die Einrichtung von Bedingung p die Handlung s erfordert. Damit Hypothese b nicht in ihrer Geltung verletzt wird, muß bei der aktiven "Anwendung" von Hypothesen a die Bedingung r gegeben sein, da diese Bedingung in Hypothese b als Voraussetzung der Handlungsweise genannt ist.

Es wird sich aber jemand, der eine Hypothese "anzuwenden" versucht, kaum darum kümmern, daß sein Handeln in Übereinstimmung mit allen möglichen anderen Hypothesen geschieht. Es geht im ja nur um die Anwendung der jeweils besonderen Hypothese, nicht um die Geltung von beliebigen

anderen, die sein eigenes Handeln als notwendige Folge von irgendwelchen Bedingungen benennen. Seine Aufmerksamkeit ist ganz auf die eine Hypothese gerichtet, und die benennt nicht die Voraussetzungen seines eigenen Handelns, sondern nur äußere Bedingungen und mit diesen invariant verknüpfte Ereignisse. So kommt es zustande, daß er heftiger Verfechter der nomothetischen Idee sein kann, und gleichzeitig versuchen kann, eine einzelne Hypothese "anzuwenden", obwohl die nomothetische Idee jegliche Anwendung ausschließt.

Das nomothetische Denken sperrt sich seiner allgemeinen Struktur nach der Veränderung ihres Gegenstandes und damit der Anwendung einer einzelnen Theorie; gleichzeitig läßt es in seiner Zersplittertheit, in seinem Auseinanderfallen in viele einzelne Theoriebestandteile, die in beliebigem Verhältnis zueinander stehen, die Anwendung einer einzelnen, besonderen Theorie oder Hypothese zu. Ist aber die Anwendung einer besonderen Theorie oder Hypothese möglich, wenn sie ihrer allgemeinen Struktur nach eben dieser Anwendung widerspricht? Dies ist die Frage, die sich an die Überlegungen über die Struktur des nomothetischen Denkens anschließt, und sie ist noch nicht beantwortet.

Angenommen, es sei gelungen, einer Hypothese innerhalb des Wissenschaftsbetriebes (scheinbar) allgemeine Geltung zu verschaffen (dh die empirischen Untersuchungen hatten ein Ergebnis, das mit der Hypothese übereinstimmte). Die Hypothese sei als empirisches "Gesetz" anerkannt. Es ergeben sich bei der "Anwendung" auch einer solchen Hypothese die gleichen Probleme, die sich ergaben, als es um die Realisation der Hypothese zum Zwecke ihrer Geltungsbegründung ging: Die Hypothese benennt Bedingungen und

Ereignisse immer nur abstrakt, die Handlung (die "Anwendung" der Hypothese) aber hat die Aufgabe, konkrete Bedingungen in einem konkreten Zusammenhang einzurichten. Es wiederholt sich hier die oben skizzierte Struktur. So wie die Hypothese bei der Überprüfung ihrer empirischen Geltung nur Ansprüche an das Resultat der Realisationshandlung stellte, die Realisationshandlung aber nicht anleiten konnte, so kann sie jetzt nur das zu erzielende Resultat der Handlung (abstrakt) benennen, die Handlung selbst aber nicht konkret, ^{anleiten} Die aktive "Anwendung" einer nomothetischen Hypothese setzt wiederum solches konkretes Handeln voraus, das von der Hypothese nicht angesprochen ist, das sozusagen ohne die Hypothese erfolgt.

Demnach widerspricht die Anwendung einer ^H Hypothese nicht nur der allgemeinen Struktur nomothetischer Theorie; eine wirkliche Anwendung ist darüberhinaus gar nicht möglich, da die Hypothese in ihrer Abstraktheit grundsätzlich nicht an das konkrete Handeln heranreichen kann. (1) Die Hypothese vermag immer nur abstrakt die Handlung und ihr Re-

(1) Ausgerechnet im Zusammenhang der Verhaltenstherapie, die noch am ehesten "Anwendung" sozialwissenschaftlicher Theorie (in diesem Falle Lerntheorie) zu sein scheint, gibt es Anzeichen, daß dies erkannt wird. Die Äußerungen von Kanfer enthalten ein unbewußtes Eingeständnis der Tatsache, daß die Verhaltenstherapie nicht die wirkliche Anwendung der Lerntheorie ist: "Obwohl einige Lerntheoretiker klassisches und instrumentelles Konditionieren als Ausdruck gleicher zugrundeliegender Vorgänge ansehen, während andere Lerntheoretiker zwischen beiden unterscheiden, und obwohl der Hullsche Triebbegriff von einigen, aber nicht von allen Lerntheoretikern übernommen wird, haben sich die Klinischen Psychologen nicht abhalten lassen, die konkreten experimentellen Operationen aus den Untersuchungsbefunden der Laboratoriumsforschung aufzugreifen, um damit bei ihren Patienten Verhaltensänderungen zu bewirken; und zwar ganz unbekümmert darum, auf welchem theretischen Boden diese Untersuchungsbefunde gewonnen sind. Das größte Verdienst der Verhaltenstherapie besteht gerade darin, die Denkweise der Laboratoriumsforschung und die wissenschaftlichen Methodologie auf die Klinische Psychologie übertragen zu haben." (Kanfer 1969 S 15)
Vgl außerdem die ganz und gar widersprüchlichen und unsinnigen Äußerungen von Opp (1972) zur "anwendbarkeit" und "Anwendung" der Lerntheorie, auf die näher einzugehen, ich mir an dieser Stelle ersparen möchte.

sultat zu benennen und beidem in dieser abstrakten Benennung die Form der Notwendigkeit anzuhängen. Sie tritt gleichsam nachträglich zu der Handlung hinzu, sie ist Interpretation und zwar bloße Interpretation.

Die praktische "Anwendung" sozialwissenschaftlicher Theorie ist nicht nur (als praktische Berufstätigkeit von Psychologen und Soziologen usw) von dieser Theorie (als wissenschaftlichem Bereich, als Bereich des Forschungsprozesses) getrennt; sie steht nicht nur in Widerspruch zu der allgemeinen (nomothetischen) Struktur dieser Theorie, sondern die Theorie dient gleichzeitig als legitimierende Interpretation der praktischen Tätigkeit derjenigen, die sozialwissenschaftlich ausgebildet sind, und die dem Anschein nach sozialwissenschaftliche Theorie anwenden. Als Interpretation vermag sie das Handeln zwar nicht anzuleiten, sie vermag es aber zu benennen, mit Begriffen zu belegen, die dem Bereich der Theorie, dh dem wissenschaftlichen Bereich, entnommen sind. Sie gibt damit der Handlung den Anschein der wissenschaftlichen Begründetheit, den Anschein, die richtige und notwendige Folge der Bedingungen zu sein, an denen sie jeweils ansetzt.

Die in der Einleitung genannte Kritik an den bürgerlichen Sozialwissenschaften, welche diesen die Möglichkeit zusprach, Rezepte von "Sozialtechnik" und "Manipulation" zu entwickeln, und deren Effektivität empirisch zu sichern, ist demnach falsch. Dies besagt nicht, daß es Sozialtechnik und Manipulation nicht geben könne oder nicht gibt. Aber wo sie angewendet wird, ist praktisches Handeln vorausgesetzt; der Gegenstand dieses Handelns muß als veränderbarer gesehen werden. Wo Manipulation und Sozialtechnik in Verbindung mit nomothetisch-sozialwissenschaftlicher Theorie angewendet wird, da dient diese Theorie nicht zur Anleitung, sondern nur zur Legitimation.

Es läßt sich jetzt das zusammenfassen, was über das Verhältnis von Theorie und Praxis gesagt wurde:

Der Forschungsprozeß setzt die praktische Tätigkeit des Wissenschaftlers voraus. Diese hat zwei Seiten: die ideelle (abstrahierende Induktions-) Handlung und die reale (konkretisierende Realisations-) Handlung. In dem Wechselverhältnis von Theorie und Empirie spielt der äußere Gegenstand der Sozialwissenschaften nur die Rolle des Mediums der Geltungsbegründung von Theorie. Theorie spielt nicht die Rolle der Vermittlung praktischer Veränderung des äußeren Gegenstandes. Die praktische Tätigkeit des Wissenschaftlers ist daher eine Wechselbeziehung zwischen ihm als Subjekt, und der Theorie, also einem Teilmoment seiner eigenen Tätigkeit, als Objekt. Auf gesellschaftlicher Ebene der Betrachtungsweise ist der Bereich der Sozialwissenschaft daher ein Bereich der Theorie; gesellschaftliche Praxis ist aus diesem Bereich ausgesondert.

Die im wissenschaftlichen Bereich produzierte Theorie gibt ihrem Gegenstand immer nur die Form der bewußtseinsunabhängigen Notwendigkeit. Praktisches Handeln kann daher nur gegen diese Theorie erfolgen. Der praktisch handelnde muß sich selbst aus der in der Grundstruktur der Theorie behaupteten Notwendigkeit ausnehmen. Dies wird ermöglicht durch die Zersplittertheit und Vielfalt der einzelnen Theoriebestandteile in Bezug auf ihren Inhalt. Der wirklichen Anwendung dieser Theorie, der Möglichkeit, daß sie praktisches Handeln anleitet, widerspricht die Abstraktheit dieser Theorie. Dieselbe Abstraktheit ermöglicht, daß sie als Interpretation auf nahezu beliebige Wirklichkeit angewendet wird. Dazu gehört auch das eigene praktische Handeln.

Da nomothetische Theorie Handeln nicht anleiten kann, und da sie andererseits als Medium der Interpretation ihrem Gegenstand immer die Form der Notwendigkeit gibt, hat sie - und der mit ihr verbundene Aufwand an empirischer Bestätigung - ideologische Funktion.

Welcher gesellschaftlichen Wirklichkeit gegenüber und welchem gesellschaftlichen Handeln gegenüber die Produkte der Sozialwissenschaften diese ideologische Funktion haben, dies kann die Untersuchung des Forschungsprozesses nicht beantworten, sondern nur die Untersuchung der konkreten gesellschaftlichen Wirklichkeit. Die Untersuchung der allgemeinen Struktur der nomothetischen Theorie und der induktiven Methode kann ebenso noch nicht beantworten, wie diese Theorie inhaltlich beschaffen ist, daß sie die vorfindbare gesellschaftliche Wirklichkeit und gesellschaftliches Handeln legitimierend interpretiert. Welche Widersprüche derselben gesellschaftlichen Wirklichkeit eine solche legitimierende Interpretation immer wieder notwendig machen, kann wiederum nur die konkrete Analyse der Gesellschaft und nicht die Untersuchung eines Teilmomentes dieser, nämlich des sozialwissenschaftlichen Forschungsprozesses, beantworten.

III. HAUPTTEIL 2

DAS BEWUßTSEIN DER FORSCHUNGSPRAXIS

Der Forschungsprozeß wurde dargestellt als ein Prozeß der Aufstellung von Hypothese und der Suche bzw der Herstellung solcher konkreter Fakten, welche durch Übereinstimmung mit den Hypothesen deren empirische Geltung sichern, also als eine Folge von (ideellen und realen) Handlungen. Es wurde die innere Widersprüchlichkeit dieser Handlungen herausgearbeitet, welche diese Handlungen weitertreiben und ihre Dynamik bestimmen. Aus der inneren Logik der Handlungen wurde deren Verhältnis zur äußeren Wirklichkeit bestimmt und die immer weitere Entfernung der Handlungen von der objektiven Wirklichkeit. Das Denken des Wissenschaftlers über sein eigenes Handeln und über die soziale Wirklichkeit überhaupt, welche der Gegenstand des wissenschaftlichen Handelns ist, wurde an keiner Stelle mit einbezogen. Wieweit spiegelt das Denken des Wissenschaftlers seine eigene Praxis wieder? Wieweit werden die Widersprüche dieser Praxis richtig erkannt? Welche Form nimmt die wissenschaftliche Praxis innerhalb der systematischen Gedanken über diese Praxis an (also innerhalb der Wissenschaftstheorie)? Ich fasse diese Fragestellungen zusammen als Frage nach dem Bewußtsein der Forschungspraxis.

Das Bewußtsein der Forschungspraxis ist, wie jedes Bewußtsein, mit der entsprechenden Praxis verknüpft. Es muß daher als im Zusammenhang mit der Praxis stehend aufgefaßt werden; es muß aus der Praxis abgeleitet werden. Dies besagt, daß einzelnen wissenschaftstheoretische Ansätze nicht abstrakt wissenschaftstheoretisch, sondern als Ausdruck der zugehörigen Wissenschaftspraxis diskutiert werden müssen. Ziel

einer solchen Diskussion ist es, im einzelnen abzuleiten, an welche Aspekte der Forschungspraxis wissenschaftstheoretische System anknüpfen, wieweit sie diese richtig bzw falsch widerspiegeln, und wie eine solche richtige oder falsche Widerspiegelung zustande kommt! (1)

Das Bewußtsein sozialwissenschaftlicher Forschungspraxis findet seinen Ausdruck in wissenschaftstheoretischen Systemen, welche von Sozialwissenschaftlern entwickelt, bzw vertreten werden. (2) Es läßt sich daher untersuchen, indem diese Wissenschaftstheorien untersucht werden.

Natürlich können dabei nur einige Aspekte analytischer Wissenschaftstheorie berücksichtigt werden. Diese sind ausgewählt unter dem Gesichtspunkt der Struktur und Dynamik der Forschungspraxis. Es wird untersucht, wieweit in einigen wissenschaftstheoretischen Systemen die Unterscheidung zwischen abstraktem und konkretem Faktum gemacht wird und wie der reale Prozeß der Induktion theoretisch dargestellt wird. Oder, anders formuliert, wie die in der Praxis stattfindende Identifizierung von abstraktem und konkretem Faktum in die Wissenschaftstheorie hineinwirkt. Ferner wird das Verhältnis zwischen Wissenschaft und objektiver Wirklichkeit untersucht, wie es in der Wissenschaftstheorie dargestellt ist; schließlich das Verhältnis wissenschaftlicher Tätigkeit zu ihrem eigenen Ziel, der Suche nach wahrer Erkenntnis.

(1) Es wird also versucht, das allgemeine Verhältnis von Sein und Bewußtsein, so wie es im spezifischen marxistischen Ideologiebegriff zusammengefaßt ist, auf das Verhältnis von Wissenschaftspraxis- und Bewußtsein anzuwenden. Dies besagt, daß selbst da, wo die Praxis in dem Bewußtsein falsch widergespiegelt wird, in der Praxis bestimmte Ursachen dafür vorliegen müssen.

(2) Dabei ist die Frage, von wem - Sozialwissenschaftler oder Naturwissenschaftler - ein wissenschaftstheoretisches System entwickelt wurde von untergeordneter Bedeutung. Es kommt auch nicht in erster Linie darauf an, für welche Wissenschaft eine Wissenschaftstheorie Geltung beansprucht. So hat Popper nach eigenen Angaben (1969 a S108) seine Logik der Forschung als eine Logik der Naturwissenschaft entwickelt, die er erst nachträglich auf die Sozialwissenschaft überträgt. Relevanter (Fortsetzung nächste Seite)

1. DIE VEREHRUNG DES FAKTISCHEN

Ich gehe aus von der Einheit des Forschungsprozesses, der Dyade. Eine Forschungsdyade besteht aus mindestens zwei empirischen Fakten: dem empirischen Faktum, an das eine allgemeine Hypothese angeknüpft wird, und ein empirisches Faktum, durch das sie ihre empirische Geltung ausdrückt (einfache Dyade) bzw mehrere empirische Fakten, durch die sie ihre Geltung ausdrückt (entfaltete Dyade). Das erste zählt nicht als Bestätigung der Hypothese, es zählt also nur als abstraktes Faktum. Das zweite soll als Ausschnitt der Wirklichkeit der Hypothese ihre Geltung bescheinigen, es zählt als konkretes Faktum.

Als konkrete Fakten sind beide notwendig ungleich: Es sind ja historische Fakten unter historisch besonderen Bedingungen. Trotzdem werden sie durch die Hypothese miteinander verbunden. Gelingt der Versuch der Bestätigung in dem zweiten Faktum, so wird dieses als abstraktes Faktum mit dem ersten gleichgesetzt. Gelingt der Versuch nicht, so werden sie ebenfalls einander gleichgesetzt, nur mit negativem Resultat. Jede Gleichsetzung bezieht sich auf sie nicht als konkrete, sondern als abstrakte Fakten. Dies ist vergleichbar mit der Abstraktion von dem konkreten Gebrauchswert der Waren im Tauschprozeß: Nicht die Gleichheit des Gebrauchswertes, sondern die Gleichheit des Tauschwertes bei ungleichem Gebrauchswert vermittelt den Tausch, und die Ungleichheit des Tauschwertes ist es, die ihn verhindert.

(1)

(Fortsetzung Vorseite)

als dies ist die Frage, wie weit seine Theorie von einer Wissenschaft als Theorie dieser Wissenschaft selbst aufgefaßt wird, ob sie eine breite Anhängerschaft hat usw.

(1) Marx (Kapital I S 51); vgl dazu Sohn-Rethel (1971 S 56)

Die gelungene Gleichsetzung wird als Bestätigung, als Bestärkung, als Hinweis auf ihre Geltung usw. aufgefaßt, die Gleichsetzung mit dem Ergebnis "ungleich" ist die Widerlegung der Hypothese - obwohl die Gleichsetzung sich nur auf die abstrakten Fakten beziehen konnte, auf die Bestimmungen der empirischen Fakten also, die durch die Hypothese selbst erst gesetzt waren. Und: Diese abstrakten Fakten können nicht anders auftreten als in der Gestalt von konkreten, historischen Fakten. Der Wissenschaftler glaubt mit gutem Recht sagen zu können, daß die Hypothese empirisch, also in irgendeiner Weise durch Wirklichkeit und nicht spekulativ bestätigt oder widerlegt sei. Er erliegt der Oberflächenstruktur, die ihm dieses Bild bietet: Hypothese gegen konkretes Faktum, beide stimmen miteinander überein, also ist ein Hinweis für die Geltung der Hypothese gewonnen oder gar eine Bestätigung der Hypothese. Was an der Oberfläche nicht sichtbar wird, ist die abstrakte Form des historischen Faktums, welche ja überhaupt erst die Beziehung zu der Hypothese herstellt. Die Hypothese wird nicht durch das konkrete Faktum bestätigt, sondern durch das empirische Faktum, dh aber durch das konkrete Faktum als Träger des abstrakten Faktums, zu welchem die Hypothese selbst das konkrete Faktum gemacht hat.

Wiederholte Bestätigung einer Hypothese sind ohne weiteres als Erfolg zu verbuchen. Aber auch wiederholte Widerlegung von Hypothesen darf als Erfolg gelten: In diesem Falle wurde eine Hypothese auf der Suche "nach relevanten Widersprüchen" dem "Risiko des Scheiterns" ausgesetzt, Sie hatte "Gelegenheit sich zu bewähren" (1). Kurz: Sie wurde ebenfalls durch Konkret-Historisches widerlegt und nicht durch reine Gedankenarbeit. Es ist immerhin ihre Falschheit, ihre negative Wahrheit gesichert, und die Suche nach Hypothesen und deren Übereinstimmung mit der Wirklichkeit oder deren Widerlegung durch Wirklichkeit kann fortgesetzt werden. Die Widerlegung einer Hypothese ist immer Widerlegung durch konkrete Fakten, und dies ist ein gutes Zeichen dafür, daß sie die Wahrheit sichern läßt, wenn auch

(1) Albert (1964 S 43)

nur negativ. Jeder Mißerfolg bei der Suche nach Bestätigung ist ein Erfolg, da die Widerlegung durch Konkret-Historisches erfolgte. Es braucht nur die jeweilige Hypothese aufgegeben zu werden, es bleiben genug andere, die sich immer noch "bewähren" können. Die Hypothese ist aufgegeben, aber das nomothetische Selbstverständnis ist bestärkt.

Obwohl es immer nur die abstrakten Fakten sind, die mit einer Hypothese übereinstimmen oder nicht mit ihr übereinstimmen, wird diese Übereinstimmung aufgenommen als eine Eigenschaft der konkreten Fakten; dies ist darin begründet, daß ein abstraktes Faktum nicht anders auftreten kann, es sei denn in der Gestalt eines konkreten Faktums. Es entsteht die Ehrfurcht vor den Fakten, Tatsachen, Daten, facts und vor deren sprachlicher Fassung, den Protokollsätzen, Basissätzen, Jetzt-und-hier-Aussagen. Diese Ehrfurcht vor den Tatsachen beherrscht die analytische Wissenschaftstheorie. Sie kennzeichnet die positivistische Erkenntnistheorie. Sie ist durch keine Mißerfolge der Sozialwissenschaften abzuschrecken. (1)

Die Verehrung vor den Tatsachen findet immer Nahrung im Wissenschaftsprozess selbst, wird doch in diesem der Stoff produziert, der den Wissenschaftsprozess vorantreibt, der über Hypothesen entscheidet usw.: konkrete Fakten innerhalb der Realisierung von Hypothesen. Vor den selbst produzierten Fakten braucht die Verehrung nicht halt zu machen, gleichgültig, wie weit sie sich von der gesellschaftlichen Wirklichkeit schon entfernt haben: Auch die selbstgeschaffenen Fakten sind ja konkret und damit wirklich, es treffen auf sie alle Bestimmungen des konkreten Faktums zu.

(1) Verschiedentlich wird - auch in der analytisch-wissenschaftstheoretischen Literatur - zugestanden, daß es den Sozialwissenschaften bisher nicht gelang, den Anspruch allgemeine Gesetze zu finden, einzulösen (zB Kaufmann 1944 S 174) bzw daß allgemeine Gesetzesaussagen nur als inhaltsleere Aussagen gemacht werden können. (ZB Bibson 1920 S 120) Verschiedentlich werden solche Aussagen hartnäckig mit dem Hinweis auf die trotzdem möglichen universalen Zusammenhänge, die es aufzufinden gelte, verbunden (ZB bei Nagel, 1964 S 173)

Der Kniefall vor den Tatsachen kann als Faktenfetischismus bezeichnet werden, hat er doch die gleiche Struktur wie der Warenfetischismus der Tauschgesellschaft.(1)

Der Tauschwert einer Ware wird bestimmt durch ihren Wert, die abstrakte Arbeit, die in der Ware vergegenständlicht ist. Er ist eine gesellschaftliche Größe. Im Tauschprozeß kann der Tauschwert der einen Ware nicht anders ausgedrückt werden als durch die ganz konkrete andere Ware, also durch einen Gebrauchswert. Der Gebrauchswert einer Ware ist zwar mit der Ware geschaffen, aber er haftet der Ware als "Naturding" an, er ist eine natürliche Größe der Ware. Da im Tauschprozeß der Tauschwert der einen Ware durch den Gebrauchswert der anderen ausgedrückt wird, wird gesellschaftliches als Sachlich-Naturhaftes ausgedrückt.

Sowie der Tauschwert der Ware, die gesellschaftliche Größe, durch den Gebrauchswert ausgedrückt wird, also durch das Naturhaft-Dingliche, so wird im Forschungsprozeß das abstrakte Faktum, also die Transformation des konkreten Faktums durch die Hypothese, also das Gedankliche, Ideelle und Subjektive, durch das konkrete Faktum, also das Materielle und Wirkliche, ausgedrückt. Das Wirkliche wird zur Realisierung der Gedanken des Wissenschaftlers und diese werden zur konkreten Wirklichkeit, ohne die materielle Wirklichkeit überhaupt praktisch zu berühren.

(1) Marx (Kapital I S 86 ff)

2. UMINTERPRETATION UND LEUGNUNG DER PRAKTISCHEN INDUKTION IN DER WISSENSCHAFTSTHEORIE

Engels stellte fest, daß die Methode der Wissenschaft nicht die Methode der Induktion sei. Er bezog dies auf die Naturwissenschaft und nannte Beispiele aus der biologischen Systematik und der Physik bzw Technik.(1) Der Zeitpunkt dieser Feststellung fällt etwa zusammen mit der Entstehung der induktiven Sozialwissenschaften (Spencer, Galton!) und mit der Verabsolutierung der Induktion zu der empirischen Methode vor allem durch J.S. Mill. Die Induktion ist die Methode der Sozialwissenschaften, sie ist nicht die Methode der Naturwissenschaften.(2) Die analytische Wissenschaftstheorie schafft es, einerseits sozialwissenschaftlich und naturwissenschaftliche Methodik gleichzusetzen, und andererseits

-
- (1) Engels (Dialektik der Natur S 496/7) skizziert, daß die wissenschaftliche Untersuchung physikalischer Prozesse eine Nachkonkretisierung dieser Prozesse ist, die ausgeht von Idealisierungen, welche zunächst den wesentlichen Prozeß, ^{gereinigt} von allen gleichgültigen Nebenumständen, darstellt.
- (2) Dingler zeigt vor allem in der "Methode der Physik" (1935) daß die Physik nicht induktiv vorgeht, daß sie vielmehr ihren Gegenstand in der Methode der aufsteigenden Konkretisierung nachbildet. Dabei werden nicht allgemeine Aussagen, die in ihrer Bedeutung festliegen, durch empirische Beobachtung bestätigt, sondern die Begriffe der Theorie werden dem Gegenstand in ihrer Bedeutungsstruktur selbst angepaßt, so daß eine Nachkonkretisierung der Wirklichkeit ermöglicht ist. (Vgl insbesondere ebenda S 404/5). Dies impliziert, daß die absolute Trennung synthetischer und analytischer Aussagen nicht aufrechtzuerhalten ist. Eine Erkenntnis, die sich auch innerhalb der analytischen Philosophie durchzusetzen scheint, jedenfalls wenn der Aufbau physikalischer Theorien untersucht wird (ZB Pap 1959). Allerdings gibt Dingler und im Anschluß an ihn Lorenzen (1969) der Methode der Nachkonkretisierung eine idealistische Interpretation: Die idealen Theorien werden nicht als eine Idealisierung der materiellen Wirklichkeit aufgefaßt, sondern als eine rein apriorische Konstruktion, die nicht aus der Erfahrung gewonnen sei (vgl etwa 1952 S 360 ff und 1964 S 247)

deren praktisches induktives Vorgehen umzuinterpretieren oder einfach wegzuleugnen. Ich untersuche dies am Beispiel des logischen Empirismus, Falsifikationismus und Konstruktivismus. Ich gehe dabei aus von Mills Definition der Induktion, weil diese der sozialwissenschaftlichen Methode noch am nächsten kommt.

2.1. J.S. Mills Definition der Induktion

"Die Induktion ist das Verfahren, vermögen dessen wir schließen, daß , was von gewissen Individuen einer Klasse wahr ist, auch von anderen der Klasse wahr ist unter gleichen Umständen zu allen Zeiten wahr sein wird." (1) In dieser Definition der Induktion ist die Identifikation von abstrakten und konkreten Fakten manifest deutlich. Der Schluß von einem konkreten Faktum ("gewisse Individuen einer Klasse" - also eine konkrete Besonderheit; "Gewisse Zeiten" - also ein Ereignis zu einem kürzeren oder längeren Zeitpunkt, ein historisches Ereignis) auf andere konkrete Fakten impliziert die Gleichheit der Umstände. Eine vollkommene "Gleichheit" von Umständen kann es aber nur dann geben, wenn die besonderen Umstände schon als Träger allgemeiner Merkmale gefaßt sind und nur als Träger allgemeiner Merkmale; wenn der besondere Umstand nichts ist als das Substrat dieses Allgemeinen: wenn also das Allgemeine losgelöst vom Besonderen ist. Nur dann kann Mill überhaupt von der Gleichheit der Umstände von einzelnen besonderen Ereignissen sprechen, wenn er deren Besonderheit schon weggenommen hat. Das Einzelne und Besondere ist nur das Allgemeine. (2) Mills Definition macht deutlich, daß der Induktion ein idealistisches Verständnis des Verhältnisses von Besonderem und Allgemeinem zugrundeliegt. Da Mills Definition aber die in der Praxis geübte Induktion spiegelt, zeigt sie auch deren idealistisches Vorgehen.

(1) Mill (1862 I S 340)

(2) Holzkamp (1968 S 79) kritisiert den Schluß von besonderen Fällen auf andere besondere Fälle unter gleichen (Fortsetzung nächste Seite).

Mill macht die Wahrheit eines Schlusses abhängig von dem Besonderen, an welches dieser Schluß anknüpft. Seine Definition entspricht genau dem Prozeß, der ein einzelnes konkretes Faktum in ein abstraktes umwandelt und das konkrete Faktum dann als Hinweis auf die Geltung desselben als abstraktem Faktum auffaßt. Sie spiegelt das naiv-empiristische Paradigma im Forschungsprozeß wider.

2.2. Logischer Empirismus: Die Uminterpretation des Induktionsbegriffes

"Im logischen Empirismus wird die Lehre vom genetischen Primat der Erfahrung aufgegeben und damit auch das Millsche Konzept der Induktion als einem Prinzip der Erkenntnisgenese verlassen." (1) Der logische Empirismus vollzieht die Scheidung von Genesis und Geltung von Hypothesen. Der Begriff der Induktion wird losgelöst von der Entstehung von Hypothesen und verlagert in den Prozeß ihrer Geltungsbe-gründung (Context of discovery and context of confirmation). Er meint den Schluß über den Grad der Bestätigung einer Hypothese. Die Nähe der Hypothesen zuden besonderen Fakten, die unter der Regie der Hypothese aufgesucht wird, ist dieser Grad der Bestätigung. Da es sich beim "Grad der Bestätigung" um Abgestuftes handelt, kann nicht von Wahrheit oder Falschheit die Rede sein, sondern von der Wahrscheinlichkeit einer Hypothese. (2)

Fortsetzung Vorseite
Bedingungen als eine Tautologie. Er impliziert, daß andere besondere Fälle nur dann unter gleichen Bedingungen sich befinden können, wenn sie dieselben sind wie die ersten. Holzkamp faßt die besonderen Fälle also nur als besondere Fälle, nicht als bloße Träger von Allgemeinem (wie Mill) aber auch nicht als Fälle, die sowohl besondere Fälle, als auch Träger des Allgemeinen sind. Holzkamp spiegelt so Mills Fehler spiegelverkehrt.

(1) Holzkamp (1972 c S81)

(2) Dingler (1931 S 58 und 1938 S 343) zeigt, daß Induktion gar nichts mit Wahrscheinlichkeit zu tun hat. Induktion hat mit Wahrscheinlichkeit nur im Sinne von subjektiver Ungewissheit, also nichts mit mathematischer Wahrschein-

(Fortsetzung nächste Seite)

Der logische Empirismus trifft die Forschungspraxis insofern, als diese in dem Paradigma, das ich logisch-empiristisch genannt habe, den Ort der Entstehung und den Ort der Geltungsbegründung voneinander scheidet. Er trifft sie nicht, insofern diese Forschungspraxis immer wieder von konkreten Fakten ausgehend induktiv verallgemeinert. (1) Der logische Empirismus stellt also nicht den in der Praxis geübten Induktionsschluß dar; stattdessen verschiebt er den Begriff der Induktion. Er bezieht ihn auf ein anderes Moment derselben Forschungspraxis; und glaubt, die Induktion dadurch legitimieren zu können. Er ist daher nur eine andere Interpretation des Induktionsbegriffs und nicht die Analyse und Darstellung der praktischen Induktion. Indem er die Praxis vermittels der Uminterpretation eines allgemein als problematisch erkannten Begriffs (2) darstellt, erkennt er sie vermittels Uminterpretation an, statt sie zu untersuchen und zu kritisieren. (Er hat allerdings auch nicht diesen Anspruch).

Der logische Empirismus treibt die Astraktion, die in der Forschungspraxis geübt wird, noch einmal in der Theorie auf die Spitze. Er baut Systeme der induktiven Logik, welche analog zu der ~~de~~duktiven Logik aufgebaut sein sollen. Er versucht dem Induktionsproblem dadurch auf die Spur zu kommen, daß er die wechselseitige logische Nähe von Sätzen untersucht. Indem er die Induktion in den Raum sprachlicher Abbildung konkreter Fakten legt, hat er schon den Übergang

(Fortsetzung Vorseite)

lichkeit zu tun." In Wirklichkeit hat Induktion mit Wahrscheinlichkeit überhaupt nichts zu tun, wenigstens nicht mehr als etwa die Stadt Essen an der Ruhr mit dem Wesen des Mittagessens, das ich heute einnehme."

- (1) Vgl. Abschnitt II/4.: Das logisch-empiristische Paradigma enthält ein naiv empiristisches Moment; diese trifft der logische Empirismus, nach dem ich das beschriebene Paradigma benannt habe, natürlich nicht.
- (2) Seit Hume ist die Zirkularität der Induktion immer wieder genannt worden, welche ja Naturgesetze (Gleichförmigkeit der Natur) voraussetzt, die erst selbst induktiv erschlossen werden müßten.

vom konkreten zum abstrakten Faktum hinter sich gelassen. Denn in der sprachlichen Abbildung von konkreten Fakten, die losgelöst wird von den konkreten Fakten, selbst, ist das konkrete Faktum schon zum bloßen Träger allgemeiner Begriffe und damit zum abstrakten Faktum geworden. Die Nutzlosigkeit einer induktiven Logik wird auch schon erkannt, ohne daß sie von dieser selbst auf den Begriff gebracht werden könnte. (1) (2)

Die analytische Wissenschaftstheorie, soweit sie dem logischen Empirismus verpflichtet ist, bemüht sich vermittels formaler Analysen den Problemen der Wissenschaft auf die Spur zu kommen. So wie die Forschungspraxis von den konkreten Besonderheiten der Fakten abstrahiert, so abstrahiert sie innerhalb der formalen Analyse vom besonderen Inhalt ihres Gegenstandes. Der Gesetzesbegriff der Sozialwissenschaften wird in der formalen Analyse zur wenn-dann-Struktur, die gefüllt ist mit formallogischen Variablen, welche als Variablen für Randbedingungen, Individuenbereich und Ereignis stehen. In dieser Formalisierung wird von den Werten der einzelnen Variablen, von dem besonderen Inhalt der Hypothese also, abstrahiert. Die Problematik sozialwissenschaftlicher Gesetzhypothesen liegt aber in dem ihnen innewohnenden Widerspruch zwischen dem allgemeinen Geltungsanspruch und dem besonderen Inhalt.

-
- (1) Vgl etwa die Äußerungen von Salmon (1967 S 132), Lakatos (1968 S 416), Vetter (1970 S 89)
- (2) Wieweit die Diskussion um die Induktion bei Anhängern des logischen Empirismus schon verkommen ist, beweisen die Aussagen von Braithwaite (1964 S 267), der die Induktion damit legitimieren soll, daß Vorhersagen die aus induktiv gewonnenen Allgemeinaussagen abgeleitet sind, manchmal eintreffen.

Durch die Wegabstraktion des Inhaltes sind auch die Probleme selbst wegabstrahiert und durch keine formale Analyse mehr einzufangen.(1)

2.3. Falsifikationismus: Die Leugnung der Induktion

Aus der Kritik an dem Induktionsbegriff und an der Möglichkeit, induktiv Erkenntnisse zu gewinnen --also nicht aus der Untersuchung der praktisch geübten Induktion in den Sozialwissenschaften - entstehen neue wissenschaftstheoretische Auffassungen, die vorgeben, daß Wissenschaft ohne Induktion vorgehe und daß sie ohne Induktion auskommen könne. Popper geht aus von der (richtigen) Erkenntnis, daß sich Allgemeinaussagen (bei deren Explikation Popper von hypothetischer Struktur ausgeht) nicht verifizieren, sondern nur falsifizieren lassen und schließt, daß alle Wissenschaft aus der beständigen Widerlegung von allgemeinen Theorien und Hypothesen bestehe.

Poppers Kritik an der verifikationistischen Version des Induktionsbegriffs ist gerade keine Kritik der induktiven Forschungspraxis, sondern nur deren Anerkennung durch ihre Interpretation mit einem anderen wissenschaftstheoretischen Überbau. Popper geht aus von Allgemeinaussagen, also von solchen Aussagen, die schon Verallgemeinerungen des jeweils gegebenen Nebeneinanders von Bedingungen und Ereignissen sind. Er setzt wie der logische Empirismus, die induktive Verallgemeinerung schon voraus, interpretiert aber dann den Kontext der Bestätigung (im logischen Empirismus) lediglich um in einen Kontext der Widerlegung.

(1) Daher sind die Versuche von Münch und Schmid (1970) (1972) durch Formalisierungen des Holzkampfschen Gesetzesbegriffs dessen Funktion gegenüber der Forschungspraxis auf die Spur zu kommen, vergebliche Mühe.

Er unterlegt den gleichen Gesetzes--bzw Hypothesenbegriff wie der Logische Empirismus, den Gesetzesbegriff, der auch den in der Forschungspraxis aufgestellten Hypothesen entspricht. Die falsifikationistische Interpretationen der Forschungspraxis ist die bloße Umkehrung der verifikationistischen.(1) Der "Kritische Rationalismus" - Albert, Lakatos, usw ist über diese Umkehrung nicht hinausgekommen.

Die Sozialwissenschaften sind der Falsifikationstheorie zu Dank verpflichtet und Poppers Falsifikationstheorie findet ungewöhnliche Popularität. Dies ist einerseits verwunderlich, da Popper zu der konkreten Forschungspraxis, über das konkrete methodische Vorgehen nichts zu sagen hat - weniger als die Verifikationstheorie des Logischen Empirismus, aus welcher sich die Inferenzstatistik ableitet.(2) Aber andererseits erstaunt es nicht, da die Erfahrungen des Sozialwissenschaftlers im Umgang mit seinen Theorien und Hypothesen mit der Falsifikationstheorie übereinstimmen: Ist bei diesen eine Bestätigung doch immer nur vorläufig und wird sie doch immer wider durch Widersprüche zu konkreten Fakten zurückgewiesen.

Dies ist der Anknüpfungspunkt der Falsifikationstheorie an die sozialwissenschaftliche Forschungspraxis: Die allgemeinen Theorien und Hypothesen können mit den konkreten Fakten nicht übereinstimmen, da sie in ihrer allgemeinen Form diese als konkrete Fakten nicht erreichen; fallen die Besonderheiten des empirischen Faktums, fällt also das konkrete Faktum ins Auge, so bedeutet dies in der Regel, daß die Hypothese zurückgewiesen wird. Die Falsifikationstheorie registriert diese Tatsache an ihrer

(1) Vgl Wellmer (1967 S 83); allerdings geht auch Wellmer nicht von der in der Forschungspraxis üblichen Induktion aus. Vgl außerdem Juhas (1966 S 267 ff)

(2) Vgl die Aussagen über das Verhältnis von Forschungspraxis und Falsifikationstheorie in Dick (1972 a 107 ff)

Oberfläche, ohne den Grund zu begreifen. Die Tatsache, daß im Prozeß der Induktion konkrete Fakten zum Träger abstrakter Fakten geworden sind.

Die Induktion, welche den Forschungsprozeß zur permanenten Falsifikation macht, wird von der Falsifikationstheorie gelehnt nach dem Schema: Was nicht sein darf, das nicht sein kann.

Die Falsifikationstheorie bildet den unendlichen Regreß, in dem sozialwissenschaftliche Forschungspraxis sich befindet, richtig ab: "Zwar geben wir zu: Wir wissen nicht, sondern wir raten. Und unser Raten ist geleitet von unwissenschaftlichem, metaphysischen (aber biologisch erklärbaren) Glauben (der auf derselben Seite auch "Wahrheitstrieb" genannt wird; PD), daß es Gesetzmäßigkeiten gibt ... Aber diese oft phantastisch kühnen Antizipationen der Wissenschaft werden klar und nüchtern kontrolliert durch methodische Nachprüfungen. Einmal aufgestellt, wird keine Antizipation dogmatisch festgehalten; die Forschung sucht nicht, sie zu verteidigen, sie will nicht Recht behalten: mit allen Mitteln ... versucht sie, sie zu widerlegen - um zu neuen unbegründeten und unbegründbaren Antizipationen, zu neuen leichtfertigen Annahmen wie Bacon spottet, vorzudringen." (1) Wissenschaft ist ein unendlicher Regreß der Widerlegung, von Hypothesen und der tatsächliche Regreß, in dem die Sozialwissenschaften sich befinden ist daher Wissenschaft. Da alle Wissenschaft unendlicher Regreß ist, erhält der tatsächliche Regreß der Sozialwissenschaften durch Poppers Falsifikationstheorie den Heiligenschein der Suche nach Wahrheit. (2) Daß unter diesen Umständen der

(1) Popper (1971 S 223)

(2) War Popper in der "Logik" noch vorsichtig im Umgang mit dem Begriff der Wahrheit, so sagt er in einer später eingefügten Fußnote: "Dank Tarskis Lehre verwende ich die Ausdrücke "Wahrheit" und "Falschheit" nun ohne Zögern. (S 219). Vgl dazu auch Popper (1969 b S 117) Und in der Literatur der Popper-Anhänger wird die anfängliche Vorsicht Poppers, innerhalb der bloßen Falsifikation den Begriff der Wahrheit zu verwenden, ganz und gar fallen gelassen. Zwar ist Wissenschaft immer Aus- (Fortsetzung nächste Seite)

Begriff der Wahrheit selbst verkommen muß, ist notwendige Folge. (1)

Das in der Forschungspraxis aufkommende Bewußtsein, daß diese Forschungspraxis den unendlichen Regreß in sich enthält, darf sich in Übereinstimmung mit der Falsifikationstheorie wähnen, welche Wissenschaft überhaupt als Regreß gekennzeichnet: Herrmann begegnet dem Einwand, daß wegen der möglichen Überlagerung von Beziehungen eine einzelne Untersuchung nie als Widerlegung einer Hypothese aufgefaßt werden könne, mit dem Hinweis auf die Forschungspraxis selbst: "... das hier implizierte Problem (die Nichtunterscheidbarkeit der Überlagerung durch störende Bedingungen und der Falsifikation; FD) (kann) nicht als fundamentales Argument gegen die Möglichkeit nomothetischer Methodologie überhaupt verwendet werden. Betrachtet man die derzeitige theoriegewinnende und theorieüberprüfende Praxis der Psychologie, so verliert das eben angesprochene Problem der Nichtunterscheidbarkeit dadurch an Gewicht, daß die Entwicklung und die erfahrungsgeleitete Modifikation und Ersetzung theoretischer Konstruktionen als eine perennierende, nie abgeschlossene Handlung betrachtet wird, daß zu jedem Zeitpunkt theoretische Aussagen provisorisch sind und daß ihnen immer nur eine hypothetische Geltung zukommt." (2) Die Regreßhaftigkeit der Forschungspraxis wird nicht nur in Kauf genommen, sie wird selbst als ein Argument gegen eine Kritik geltend gemacht, welche gerade dieser Regreßhaftigkeit auf der Spur ist. Eine schlechte Apologetik ist nur möglich in einem Kontext, der die Falsifikationstheorie als die Wissenschaftstheorie akzeptiert.

(Fortsetzung Vorseite)

scheidung des Falschen, aber dieses Ausscheiden des Falschen ist Suche nach Wahrheit (ZB bei Albert 1964, vor allem 1971;) außerdem Münch und Schmid 1972 a

- (1) Vgl dazu Wellmer (1967 S 203 ff), Holzkamp (1972 e)
(2) Herrmann (1971 S 131)

Die Falsifikationstheorie kann von sich beanspruchen, daß sie der konsequenteste Ausdruck eines Aspektes der sozialwissenschaftlichen Forschungspraxis ist - nämlich von deren Regreßhaftigkeit. Sie ist aber nicht die bewußte Reflexion der Ursachen dieses Aspektes, sondern der unmittelbare Reflex im Bewußtsein der Praxis, der anknüpft an bestimmten Oberflächenmerkmalen der Forschungspraxis.

Sie stellt daher nicht die Erkenntnis der Forschungspraxis dar, sondern die Verdoppelung der schlechten Praxis im Bewußtsein, die Verdoppelung dieser Praxis als notwendige Praxis. Da unendliche Falsifizierung von Allgemeinaussagen das Wesen der Erkenntnis ist, und sozialwissenschaftliche Forschungspraxis unendliches Falsifizieren ist, wird dieses Falsifizieren zu deren notwendiges Schicksal.

Hauptsächlich die Apologetik der Falsifikationstheorie (1) erklärt deren Popularität in den Sozialwissenschaften (2) vor allem in der Soziologie. Der Psychologie ist vorauszusagen, daß sie in Zukunft mehr als bisher auf Popper zurückgreifen wird. Erste Anzeichen sprechen dafür: Der Hinweis auf die Falsifikationstheorie im Kontext von methodologischen Untersuchungen, die sehr nahe daran sind,

-
- (1) Apologetik in zwei Richtungen: als defensive Legitimation der induktiven Forschungspraxis und als Offensive gegenüber dem nicht induktiven Marxismus.
 - (2) Bei der Falchheit und Widersprüchlichkeit seiner Darlegungen, bei der Unpräzision und Verwaschenheit seiner Begriffe kann die Verbreitung von Poppers Schrifttum nur verwundern. Die Kritik der immanenten Widersprüchlichkeit, der Falsifikationstheorie ist zB durch Wellmer (1967, Schnädelbach (1971 S 165 ff) Ströcker (1968), Brinkmann (1972) und Holzkamp (1972 c,e) geleistet, und von Popper-Anhängern bisher nicht beant-

die Unmöglichkeit der empirischen Bestätigung nomothetisch Hypothesen zu finden(1), oder die Grundlagen der Anwendung von Inferenzstatistik zu erschüttern (2) oder die mit dem experimentellen Design verbundene Zirkularität zu erkennen.(3)

2.4. Konstruktivismus: Die Rückkehr zu der Forschungspraxis zeigt gerade deren Widersprüchlichkeit

2.4.1 Logische Vorgeordnetheit der Theorie gegenüber der Empirie

Laut Holzkamp sind Jetzt-und-hier-Feststellungen (die dem entsprechen, was ich Beschreibung nenne) ohne allgemeine übergeordnete Sätze "Denk unmöglich".(4) Jetzt--und-hier-Aussagen haben ohne solche übergeordneten allgemeinen Sätze keine Sinn. Solche allgemeinen Sätze sind die Gesetzhypothesen, welche einen Zusammenhang zwischen Bedingungen und Ereignissen behaupten - allerdings nur mit der Einschränkung "falls keine störenden Bedingungen vorliegen."

(1) Herrmann (1971, vgl das letzte Zitat von Herrmann

(2) Meehl (1967): Je besser und kontrolliert ein Experiment, desto größer die a priori Wahrscheinlichkeit der Inferenzstatistischen Bestätigung der jeweiligen von der psychologischen Theorie abgeleiteten Alternativhypothese (alternativ gegenüber der Nullhypothese) - unabhängig vom Inhalt der Hypothese. Man würde erwarten, daß diese Kritik, welche ausgehend von ganz und gar immanenten Überlegungen die inferenzstatistische Praxis der Psychologie in Frage stellt, in der Literatur diskutiert würde. Eine solche Diskussion ist mir nicht bekannt. Bredenkamp (1972 S 151), der auf Meehl eingeht, tut dies in sehr unvollkommener Weise: Er referiert noch nicht einmal den Gedankengang, mit dem er sich auseinandersetzt; er weist Meehls Argumente zurück, ohne den Kernpunkt von dessen Argumentation herauszustellen.

(3) Campbell (1969) vgl dazu die oben referierten Zitate von Campbell

(4) Holzkamp (1968 S 93)

Holzkaamps Argument ist insofern richtig, als immer allgemeine Begriffe notwendig sind zur Beschreibung eines besonderen Faktums. Solche allgemeinen Begriffe beziehen sich aber innerhalb der Beschreibung immer noch auf das konkrete Faktum; sie weisen diesem eine Eigenschaft zu. Aber sie sind selbst nur entstanden in der praktischen Auseinandersetzung mit konkreten Fakten; sie sind in der Beschreibung mit diesen konkreten Fakten und den ihnen eigenen Besonderheiten verbunden. Sie nehmen dem konkreten Faktum nichts von dessen Besonderheit und behalten ihre eigene Allgemeinheit, wenn sie auf konkrete Fakten angewendet werden. Indem Holzkamp sagt, daß Jetzt-und-Hier-Aussagen immer allgemeine Hypothesen zugrundeliegen, identifiziert er Hypothese von nomothetischer Struktur, welche nur Begriffe enthält, die losgelöst sind von allen Besonderheiten mit dem Begriff überhaupt. Die Identifikation von Begriff, der als allgemeiner Begriff immer auch mit dem Besonderen verbunden ist, und Hypothese, die nur ganz und gar abstrakte Begriffe enthält, ist die Identifikation von konkretem Faktum, das auch als Besonderheit Träger des Allgemeinen sein kann, und abstraktem Faktum, das bloßes Abstrakt-Allgemeines ist.

Holzkaamps Ausführungen zum logischen Primat der Theorie und des Allgemeinen gegenüber der Empirie und dem Besonderen sind falsch, da sie die geante Identifizierung vornehmen und da in der Realität der Forschungspraxis abstraktes und konkretes Faktum nicht identisch sind. In einem anderen Sinn treffen sie aber die sozialwissenschaftliche Forschungspraxis: Innerhalb der Forschungspraxis sind konkrete Fakten niemals für sich selbst relevant, sondern nur als Träger allgemeiner Bestimmungen, als abstrakte Fakten, als Ausgangspunkt oder als Punkt der Bestätigung allgemeiner Hypothesen. Die Realisation steht

unter der Kontrolle der Induktion, der empirische Forschungsprozeß unter der Kontrolle des Theoretischen, das Besondere und Konkrete steht unter der Kontrolle des Allgemeinen und Abstrakten. Mit diesem Moment stimmt Holzkamp überein.

Das Primat des Theoretischen und Abstrakten gegenüber dem Empirischen und Konkreten ist aber kein logisches Primat. Es besteht nur in der Praxis der Sozialwissenschaften und durch diese Praxis. Durch seine Identifikation von konkretem und abstraktem Faktum macht Holzkamp dieses praktische Verhältnis zu einem logischen Verhältnis; er definiert das praktische Verhalten der Sozialwissenschaften als logische Notwendigkeit.

2.4.2. Realisation

"Nach dem Realisationsprinzip soll die Realgeltung von Gesetzesaussagen dadurch erreicht werden, daß die in einer Gesetzesaussage als konditionale Bestimmungen angegebenen Bedingungen (also die im wenn-Teil genannten Bedingungen; FD) in aktivem Tun aufgesucht oder hergestellt werden. In der Realisation sollen die Bedingungen, unter denen eine Gesetzesaussage gilt, quasi "erfüllt" werden." (1)

Der Begriff der Realisation trifft das Verhältnis sozialwissenschaftlicher Theorie zur Empirie, insofern als in der Theorie nicht die Wirklichkeit nachkonkretisiert wird, sondern der Wissenschaftler unter der Logik der Überlagerung vielfacher Beziehungen störende Bedingungen ausschaltet und in seinem Handeln ein Stück Wirklichkeit schafft, das nur Wirklichkeit im Labor ist, und das an die Hypothese angepaßt werden soll.

(1) Holzkamp (1968 S 98); der erste Satz ist bei Holzkamp hervorgehoben.

"Durch die Realisation sollen ... in der Realität die und nur die (!;FD) Bedingungen ausgewählt oder hergestellt werden, die in der vorgeordneten Allgemeinaussage als konditionale Bestimmung angegeben sind, so daß die Allgemeinaussage als identischer Satz Geltung haben muß." (1) Es ist aber unmöglich, "die und nur die" Bedingungen auszuwählen oder herzustellen, "die in der vorgeordneten Allgemeinaussage als konditionale Bestimmung angegeben sind", da die in der Allgemeinaussage enthaltenen Bestimmungen immer konkretisiert werden müssen, und da die hergestellten oder aufgesuchten Bedingungen immer mit weiteren Bedingungen verknüpft sind, die in der Hypothese nicht genannt sind. In der Realisationshandlung schafft der Wissenschaftler immer ein konkretes Faktum; Holzkamp behandelt dies aber als abstraktes Faktum, denn die in der Hypothese enthaltenen Bestimmungen sind die Bestimmungen des abstrakten Faktums. Daher ist es nur konsequent, wenn Holzkamp aus dem Gelingen der Realisationshandlung auf die Geltung der Hypothese schließt. Wäre die Realisation Schaffung eines abstrakten Faktums, so wäre die Hypothese allerdings bei Gelingen der Realisationshandlung bestätigt. Diese Übereinstimmung zwischen Hypothese und Realisationshandlung wäre nämlich eine logische Tautologie.(2)

(1) Holzkamp (1968 S 154)

(2) Holzkamp übernimmt den Begriff der Realisation von Dingler, löst ihn aber aus dem Kontext, indem er bei Dingler steht. Realisation bezieht sich bei Dingler auf die Konstruktion eines Vorganges in seiner reinen Form. So ist zB die Konstruktion einer Waage, deren Meßergebnisse die Formel der Attraktion genau erfüllen, die Realisierung dieser Formel. (Dingler 1938 S 142). Dabei ist ein System vorausgesetzt, das von theoretischen Konstruktionen im idealen Raum (Geometrie, Mechanik) bis zu der konkreten Wirklichkeit fortschreitet. (die Dingler allerdings nicht als konkrete, materielle Wirklichkeit anspricht.)

2.4.3. Eindeutigkeit

Als das Ziel wissenschaftlichen Handelns stellt Holzkamp nicht die Wahrheit von Allgemeinaussagen dar, sondern die Eindeutigkeit, dh die Übereinstimmung zwischen Allgemeinaussage und dem Ergebnis der Realisation der Allgemeinaussage.(1) Hypothese und Realisierung können aber nur eindeutig übereinstimmen, in Bezug auf das abstrakte Faktum, welches Produkt der Realisierung ist. Die Eindeutigkeit zwischen abstraktem und konkretem Faktum kann nicht hergestellt werden, da das eine ja gerade die Abstraktion des anderen ist.

Der Wissenschaftler sucht in seiner Realisationshandlung ein konkretes Faktum dem abstrakten Faktum anzupassen. Dies ist wiederum der praktische Kern von Holzkamps Begriff der Eindeutigkeit. Der Begriff der Eindeutigkeit berücksichtigt aber nicht, was geschieht, wenn dies nicht gelingt: Entweder wird durch die Exhaustion das konkrete Faktum von der Hypothese abgeschnitten, und die Hypothese enthält: noch stärker abstrahierte Begriffe, und die Eindeutigkeit ist noch schwerer herzustellen; oder die Hypothese wird abgeschnitten von dem konkreten Faktum und es wird versucht, eine Hypothese in eindeutiger Übereinstimmung mit diesem konkreten Faktum zu formulieren. Eindeutigkeit ist in keinem Fall wirklich hergestellt.

Der Repräsentanzbegriff, aus dem ich den Begriff der Rahmenbedingungen entwickelt habe, bezieht sich auf die Eindeutigkeit zwischen Hypothese und dem unter der Kontrolle des Wissenschaftlers stehenden Teil der Realisationshandlung - in der Regel der Herstellung der Randbedingung und die Herstellung von Operationen, mit deren Hilfe darüber zu entscheiden ist, ob ein vorliegendes konkretes Ereignis dem abstrakten Ereignis der Hypothese entspricht.

(1) Holzkamp (1971 c S 92 ff); in Holzkamp (1968): "Übereinstimmungsbeziehung"

Holzkaamps eigene Darlegungen zum Repräsentanzbegriff enthielten deutlich die Widersprüche induktiver "Eindeutigkeit".

2.4.4. Gesetzesbegriff und Exhaustion

Holzkaamp fügt dem in der analytischen Wissenschaftstheorie üblichen wenn-dann-Schema des Gesetzesbegriffs eine konditionale Einschränkung hinzu: "Sofern bestimmte in der theoretischen Annahme formulierte konstituierende Bedingungen realisiert sind und sofern keine störenden Bedingungen vorliegen, treten bestimmte, nämlich die in der theoretischen Annahme behaupteten Effekte auf." (1) Eine konkrete Hypothese müßte im Sinne von Holzkaamp aussehen: "Frustration führt, falls keine störenden Bedingungen vorliegen, zu Aggression."

Eine solche Behauptung ist nicht mehr eine reine Behauptung über den Zusammenhang von Bedingungen und Ereignissen in der äußeren Realität, sondern eine Zusammenhangsbehauptung verbunden mit einer Aussage über die Problematik ihrer empirischen Erfassung. Sie bezieht sich darauf, daß Bedingungen und Ereignisse fest, aber mehrfach miteinander verknüpft sind, so daß die Überlagerung dieser Verknüpfungen ihre reine Erfassung erschwert. Die mehrfache und sich überlagernden Verknüpfungen machen sich bei dem Versuch, eine einzelne Verbindung zu etablieren, geltend als Wirk-samkeit störender Bedingungen. Indem Holzkaamp in einer einzelnen Gesetzesaussage die möglichen Überlagerungen des von dieser Aussage angezielten Zusammenhanges durch andere Zusammenhänge andeutet, hält er für das Mißlingen der Realisation der Hypothese die Möglichkeit der Exhaustion bereit. Die Möglichkeit der Beibehaltung der Hypothese verbunden mit

(1) Holzkaamp (1972 c S 94); ähnliche Formulierungen (1969 S 265)

dem Verweis auf die Wirkung von störenden Bedingungen.(1)

Holzkamps Gesetzesbegriff kontaminiert nun nicht nur den Aspekt der Bedeutung von Gesetzesaussagen (dh den Aspekt der Zusammenhänge in der äußeren Welt, welche Gesetzesaussagen abbilden sollen) mit dem Aspekt ihrer empirischen Bestätigung, sondern auch - wenn man sie auf den Wissenschaftsprozess bezieht - den Inhalt von einzelnen Hypothesen mit dem, was außerhalb der Hypothesen liegt: Eine einfache Hypothese kann sich nur auf einen von ihr benannten abstrakten Zusammenhang beziehen; sie kann sich nicht beziehen auf die Aspekte, die als "störende Bedingungen" außerhalb des benannten Zusammenhangs liegen. Die Hypothese bezieht sich immer auf abstrakte Fakten;

-
- (1) Holzkamp übernimmt den Begriff der Exhaustion von Dingler. Er isoliert ihn wiederum von dem Zusammenhang in dem er bei Dingler steht: Dingler hält den Verweis auf störende Bedingungen nur im Rahmen eines "geschlossenen Systems der reinen Naturdarstellung" für zulässig (1923 S 283), dh einer Theorie, welche eine Idealisierung der Wirklichkeit ist, in deren Rahmen aber die Konkretisierung eines Aspektes der Wirklichkeit möglich ist. (Wie zB der Geometrie, die Optik, Mechanik usw.) (Vgl dazu auch Dingler (1938 S 145; außerdem Nyman (1956 S 159)). In einem solchen idealisierten System ist die Möglichkeit des Verweises auf störende Bedingungen notwendig, da in der Wirklichkeit die wesentlichen Zusammenhänge, die von dem idealisierten System abgebildet werden, von Erscheinungen an der Oberfläche erst zu reinigen sind. Vgl dazu Marx, Kapital I S 12: "Der Physiker beobachtet Naturprozesse dort, wo sie in der prägnantesten Form und von störenden Einflüssen minst getrübt erscheinen, und von störenden Einflüssen minst getrübt erscheinen, oder wo möglich macht er Experimente unter Bedingungen, welche den reinen Vorgang sichern." Marx Methode des Aufstiegs vom Abstrakten zum Konkreten entspricht dieser Methode der Reinigung von störenden Bedingungen. Er selbst verweist immer wieder darauf, daß es gelte, den ökonomischen Prozeß ungetrübt von störenden Bedingungen zu untersuchen.

störende Bedingungen sind aber immer den konkreten Fakten zugehörig. Indem Holzkamp über abstrakte und konkrete Fakten in einer Formulierung etwas aussagt, identifiziert er sie; indem er innerhalb dieser beiden Gesichtspunkte getrennt anspricht (einerseits störende Umstände; andererseits: wenn dies oder jenes eintritt, dann geschieht dies oder jenes), unterscheidet er sie. Insofern ist der Erkenntnis der wirklichen Struktur sozialwissenschaftlicher Induktion näher als die logischen Positivisten und Falsifikationisten, welche hauptsächlich die Struktur von Satzsystemen und Gesetzeshypothesen untersuchen, über die Forschungspraxis aber wenig oder nichts zu sagen haben.

Wiederum entspricht dieser Aspekt der Holzkampschen Auffassung in besonders hohem Maße der Forschungspraxis, als deren Explikation Holzkamp seine Theorie auch verstanden wissen will.(1) Er trifft den in der Forschungspraxis üblichen Verweis auf störende Bedingungen, der verbunden ist mit der Beibehaltung von Hypothesen bei widersprüchlichen experimentellen Ergebnissen.

Er trifft die Forschungspraxis noch in einem anderen Sinn. Die Zusammenfassung von Gegenstand der Hypothesen und deren empirischer Bestätigung in der Formulierung des Gesetzesbegriffs, die Zusammenfassung von abstraktem und konkretem Aspekt der empirischen Fakten entspricht der Tatsache, daß in der sozialwissenschaftlichen Forschungspraxis die Theorie sich nur auf die eigene Empirie sich bezieht, und nicht auf die objektive Wirklichkeit, daß weiterhin die Empirie sich immer weiter entfernt von der Wirklichkeit, und daß schließ-

(1) Holzkamp (1968 S 111)

lich die eigenen Handlungen des Wissenschaftler Gegenstand von Theorie und Empirie werden.(1)

2.5. Induktive Forschungspraxis und wissenschaftstheoretischer Empirismus

Wurde durch J.S. Mill die in der Forschungspraxis geübte Induktion (die zu Mills Zeit in der Forschungspraxis ihren Ausgang nahm) noch unverblümt dargestellt, so wird sie im logischen Empirismus und der Falsifikationstheorie immer mehr verschleiert. Wissenschaft wird als Verifikation von Hypothesen, bzw als deren Falsifikation dargestellt, aber die in der Praxis stattfindende Induktion wird nicht untersucht, sie wird wegdefiniert oder weginterpretiert. Umso heftiger wollen diese Interpretationen als Gegenpol zur Induktion verstanden werden - wie insbesondere beim Falsifikationismus - wobei doch immer nur einige begrenzte Aspekte der Forschungsprozesse verabsolutiert werden. Sie eignen sich daher auch in zunächst ansteigendem Maße zur Legitimation der Forschungspraxis, zu deren schlechter Apologetik. Im Falsifikationismus hat dies seinen Höhepunkt.(2) Im Konstruktivismus wird die Leugnung der Induk-

-
- (1) Holzkamp ist sich in der Kritik seines Konstruktivismus dieser Sache bewußt, aber er sieht nicht, daß dies schon in seiner Formulierung des Gesetzesbegriffs enthalten ist. "Ein Blick auf die Faktizität experimentellen Forschens zeigt, daß die theoretischen Annahmen sich hier keineswegs auf die unverkürzt Wirklichkeit unserer alltäglichen Umwelt beziehen, sondern eben auf "Versuchsanordnungen" (also empirische Bestätigungsversuche und Handlungen des Wissenschaftlers;FD), die nach den Kriterien der Realisierbarkeit der zu prüfenden Theorie und der Identifizierbarkeit von Störbedingungen konstruiert worden sind. Sofern die in den Versuchsanordnungen gewonnenen Daten in Konsistenz mit der Theorie stehen, so gewinnt man damit keineswegs Kunde von einer unabhängigen empirischen Instanz, also "Erkenntnis" in irgendeinem Sinne; sondern man gewinnt lediglich Kunde von dem Erfolg der einschlägigen Aktivitäten des Wissenschaftlers." (1972 S 98)
- (2) Daß neuerdings von falsifikationistischer Seite (Münch 1972 a) die Forschungspraxis der Sozialwissenschaften (Fortsetzung nächste Seite)

tion zwar fortgesetzt, aber nicht mehr in einem esoterischen Raum abstrakter Wissenschaftstheorie, sondern in einer Weise, die in vieler Hinsicht eine Darstellung der Oberflächenstruktur des Wissenschaftsprozesses ist. Da er der Forschungspraxis schon wieder zu nahe kommt, eignet er sich weniger als deren ideologische Apologetik.

Die kurz skizzierten verschiedenen Wissenschaftstheorien haben dieselbe Forschungspraxis zum Gegenstand: Die Sozialwissenschaftliche. Sie haben verschiedene Aspekte dieser Praxis heraus und verabsolutieren sie. Mill verabsolutiert die Entstehung einer Verallgemeinerung. Zwar gibt er Regeln des Experimentierens an - die Regeln der Übereinstimmung und Methode des Unterschieds - aber dies sind Regeln der Induktion, der Begründung einer Verallgemeinerung, die gemacht wird, wenn die Methoden des Experimentierens schon angewendet sind. Mit dem Übergang zum logischen Empirismus wird die Betonung nicht mehr auf die Entstehung von Verallgemeinerungen, sondern auf die durch die von der Verallgemeinerung selbst angeleitete Überprüfung ihrer Geltung gelegt. Die Verallgemeinerung wird dabei als schon ("context of discovery", der nur für Psychologie und Soziologie, nicht aber für die Erkenntnis- und Wissenschaftstheorie interessant ist) bestehend vorausgesetzt. Dies trifft für den Falsifikationismus und für den Konstruktivismus ebenso zu wie für den Logischen Empirismus. Innerhalb des Kontextes der Geltungsbegründung werden jetzt wieder unterschiedliche Schwerpunkte gelegt: Einerseits auf die ideelle Handlung im Forschungsprozeß (Aussagen über die Verifikation oder Falsifikation von Hypothesen), andererseits auf die reale Aktivität (auf die Realisationshandlung des Wissenschaftlers). Dabei legen Falsifikationismus und Logischer Empirismus die Betonung jeweils auf die positive Seite der Geltungsbegründung - Verifikation - oder auf

(Fortsetzung Vorseite)

(am Beispiel der Psychologie) kritisiert wird, steht dazu keineswegs im Widerspruch. Schließlich kann Ideologie immer nur in dem Maße apologetisch wirksam sein, wie sie kritische Ansprüche an den von ihr grundsätzlich akzeptierten Gegenstand stellt.

ihre negative Seite - Falsifikation.

Die verschiedenen Wissenschaftstheorien sind nicht nur dadurch geeint, daß sie verschiedene Aspekte derselben Forschungspraxis verabsolutieren. Sie gehen alle von derselben Allgemeingültigkeit von Hypothesen aus, von derselben (Grund-) Struktur der Gesetzesaussagen. Alle bestimmen das Verhältnis von Subjekt und Objekt des Forschungsprozesses nicht als ein Verhältnis zwischen Theorie einerseits und Praxis andererseits, und nicht zwischen Theorie einerseits und Empirie andererseits. Dabei ist die Empirie die schon durch die Theorie beleuchtete Empirie: das empirische Faktum, das von den genannten Wissenschaftstheorien einmütig als die Grundlage der Geltungsbegründung von Allgemeinaussagen herausgestellt wird, ist die Einheit von konkretem und abstraktem Faktum. Die Theorie, die durch Empirie bestätigt oder widerlegt wird, ist mit der Empirie immer nur über die Abstraktionen verbunden, die durch die Theorie selbst überhaupt erst der Empirie auferlegt wurden. Alle die genannten Wissenschaftstheorien sind daher empiristisch - unabhängig davon, ob sie sich selbst so verstehen.

Da die Induktion das wesentliche Moment des praktischen Forschungsprozesses ist, und da dieses von J.S.Mill noch eindeutig als das Wesen von empirischer Erkenntnis herausgestellt wurde, kommt die Millsche Methodologie die dem Wesen der sozialwissenschaftlichen Forschungspraxis am nächsten. Da die Realisation das augenfälligste Moment der Forschungspraxis ist, dessen Struktur aber gerade nicht durch sie selbst, sondern durch die Induktion bestimmt ist, und da Holzkamps Konstruktivismus diese Realisation am deutlichsten darstellt, ohne ihre Bestimmtheit durch die Induktion zu erkennen, ist der Konstruktivismus

die adäquateste Widerspiegelung der Erscheinungsebene
der Forschungspraxis. (1)

-
- (1) Insofern ist Holzkamps Aussage (1972 c S 79 und 99) daß der Konstruktivismus die "präziseste und am wenigsten verschleierte" Widerspiegelung des gegenwärtigen Wissenschaftsbetriebs sei, zu korrigieren: Der Konstruktivismus trifft nur die Erscheinungsebene am unverschleiertesten; er identifiziert diesen daher mit der Totalität der Forschungspraxis und muß daher die partiell richtig aufgefaßten Sachverhalte einfach als gegeben hinnehmen, ohne sie aus dem Wesen der Forschungspraxis - der Induktion - ableiten zu können.

3. DIE LEUGNUNG DER WIRKLICHKEIT UND DAS ENTFREMDETE VERHÄLTNISS DES WISSENSCHAFTLERS ZU SEINER TÄTIGKEIT

3.1. Subjektiver Idealismus in der Forschungspraxis und in der Wissenschaftstheorie

Die objektive Wirklichkeit ist nicht der Gegenstand der sozialwissenschaftlichen Forschungspraxis. Sie ist von dem Augenblick der ersten Induktion an wegabstrahiert, da mit der ersten Induktion die Wirklichkeit nicht mehr als konkrete Wirklichkeit in die wissenschaftliche Aussage eingeht, sondern nur noch als Träger von abstrakten Bestimmungen. Die Abstraktion wiederholt sich in der Empirie, welche zur Begründung der Allgemeinaussagen etabliert wird. Die Empirie entfernt sich immer weiter von der objektiven (gesellschaftlichen) Wirklichkeit und zwar um so weiter, je besser und konsequenter die Methodik. Dies ist das Verhältnis der Wissenschaftspraxis zur objektiven Wirklichkeit. Wie spiegelt sich dieses in dem, was Wissenschaftler über diese Wirklichkeit sagen und denken?

"Die Welt ist die Gesamtheit der Tatsachen, nicht der Dinge." "Die Tatsachen im logischen Raum sind die Welt."
"Der Satz ist ein Bild der Wirklichkeit. Der Satz ist ein Modell der Wirklichkeit, so wie wir/sie uns denken." (1)
Die Wirklichkeit ist die Welt im logischen Raum, die Gesamtheit der Tatsachen in der Ordnung, die sie tragen. Die Tatsachen sind nur die Träger allgemeiner Bestimmungen. Es ist nicht so, daß die allgemeinen Bestimmungen (logischer Raum) die allgemeinen Begriffe die Widerspiegelung der in der Wirklichkeit selbst herrschenden konkreten Verhältnisse, ihrer Besonderheit und ihrer Allgemeinheit, sind; vielmehr ist die Welt schon die begriffliche geordnete

(1) Wittgenstein (1966 Thesen 1.; 1.1.3.; 4.01)

Welt ("Die Tatsachen im logischen Raum"!)). Die Welt ist selbst schon das Resultat der begrifflichen Abstraktion, also der subjektiven Tätigkeit. Wirklichkeit als objektive Wirklichkeit und Wirklichkeit als subjektiv widergespiegelte werden kontaminiert; damit ist die Wirklichkeit selbst schon die subjektive Wirklichkeit.

Deutlicher wird dies noch bei Carnap: "Die Frage, ob die Tatsachen Sätze irgendeiner Art oder Wesenheiten verschiedener Natur sind, ist umstritten... Diese Frage ist bis zu einem gewissen Grade eine terminologische und folglich durch Übereinkunft zu entscheiden... Ich neige ... zu der Annahme, daß es nicht zu weit vom gewöhnlichen Sprachgebrauch abweichen würde, wenn wir den Terminus "Tatsache" so interpretierten, daß er sich auf eine bestimmte Art von Sätzen bezieht." (1) Carnap setzt "Tatsache" terminologisch gleich mit "einer bestimmten Art von Sätzen." Aber die terminologische Setzung entspricht dem Begriff der Tatsache, der im Logischen Empirismus üblich ist. Die Tatsache ist eine sprachliche, also eine subjektive Einheit. Gegenstand der Wissenschafts sind "facts" (Tatsachen) und facts sind "Sätze, über die Übereinstimmung (zwischen Wissenschaftlern) erzielt ist". (2)

Die Gleichsetzung von Fakten mit deren sprachlicher Abbildung entspricht der in der Praxis üblichen Gleichsetzung von abstrakten und konkreten Fakten; damit drückt sie das praktische Verhältnis der Sozialwissenschaften zu der objektiven Wirklichkeit in einer Aussage über diese Wirklichkeit aus.

Wenn die Tatsache - also etwas, das man als Bestandteil der Wirklichkeit ansprechen würde - schon die sprachliche Formulierung ist, dann ist die Wirklichkeit selbst etwas bloß Subjektives. Sie ist Produkt des menschlichen Bewußtseins.

(1) Carnap (1947b S 28) zitiert nach Narski (1967 S 291)

(2) Marx & Hillix (1963 S 11) Vgl auch die Definition von Basissätzen bei Popper (1971 S 60)

Die Auffassung des Logischen Empirismus über Wirklichkeit als eine Wirklichkeit im logischen Raum und Tatsachen als sprachliche Formulierungen ist eine verschlüsselte Form des Berkeley'schen subjektiven Idealismus, der die Welt noch explizit und unzweideutig als Produkt des Bewußtseins ansprach.(1)

Die Aussagen über die Wirklichkeit, welche die Wirklichkeit nur als subjektive Wirklichkeit interpretieren, sind die Umkehrung des Verhältnisses zwischen subjektivem Wissenschaftsprozeß und Wirklichkeit, wie dies in der Struktur der Forschungspraxis eingeschlossen ist: Dort zeigte sich, daß die abstrakten Fakten, also die von den subjektiven Gedanken im theoretischen Prozeß den konkreten Fakten auferlegte Struktur, nicht anders auftreten können, denn als konkrete Fakten; die eigenen Gedanken stellten sich schon dar als die Wirklichkeit. Aber dies ist nur die Struktur, welche die einzelne Hypothese mit den einzelnen konkreten Faktum verbindet. Da die eigenen subjektiven Gedanken für die Wirklichkeit gehalten werden, und da der empirische Prozeß nichts anderes ist als die Anpassung der konkreten Fakten, also der Wirklichkeit, an die eigenen Gedanken, entfernen sich die konkreten Fakten von der objektiven Wirklichkeit in den Raum einer vom Wissenschaftler selbst geschaffenen Wirklichkeit. Als Resultat dieses Prozesses muß die objektive Wirklichkeit schließlich geleugnet werden bzw ist das wissenschaftliche Bewußtsein doch am Ende nur noch umgeben von den selbstgeschaffenen Fakten, bzw. von den facts, den sprachlichen Aufzeichnungen über diese Fakten, die nur noch Wissenschaftler und womöglich nur der einzelne Wissenschaftler zu Gesicht bekommt. "Wissenschaftlicher Empirismus vertritt die Position, daß alle Wissenschaften, einschließlich der Psychologie, es mit denselben Ereignissen zu tun haben, nämlich mit den Wahrnehmungen oder Erfahrungen des Wissenschaftlers selbst."(2)

(1) Vgl Lenin, Empirio-kritizismus, S 11, Narski (1967 S 21)

(2) Bergmann und Spence (1944 S 3, Hervorhebung von mir)

3.2. Agnostizismus: Die praktische Unfähigkeit, Erkenntnis zu begründen und deren Eingeständnis in der Wissenschaftstheorie

Allgemeine Hypothesen beanspruchen, sich auf eine Realität außerhalb ihrer selbst zu beziehen; sie sind mit dieser Realität, die unter ihrer Regie ausgesucht oder geschaffen ist, aber immer nur abstrakt verbunden. Von der konkreten Realität können sie nur zurückgewiesen werden. Daher ist das beständige Ausscheiden von Hypothesen "unausweichlich einzielmlich unbefriedigender und ergebnisloser Vorgang. Aber die logische Analyse unserer aussichtslosen Situation (predicament) als Wissenschaftler (scientific knowers) von Hume bis Popper bringt uns zu Bewußtsein, daß dies alles ist, was wir tun können, daß dies eine Herkulesarbeit für uns ist, wenn nicht sogar ein Sisyphusschicksal." (1)

Resultat der Sisyphusarbeit im Bewußtsein ist die resignative Einschätzung der eigenen Arbeit. In der Wissenschaftstheorie spiegelt sich diese als konsequenter Agnostizismus. Der Philosoph und Logiker Quine "macht prinzipiell keinen Unterschied mehr zwischen der Welterklärung durch den Mythos und durch die Wissenschaft." (2) Der späte Carnap "überbeantwortet nicht nur die Auswahl unter verschiedenen empirisch gleichwertigen Theorien der Konvention, sondern erklärt auch die Frage nach den ontologischen Grundlagen der wissenschaftlichen Theorien für beliebig." (3) Popper: "Der Satz: "Hier steht ein Glas Wasser" kann durch keine Erlebnisse verifiziert werden, weil die auftretenden Universalien nicht bestimmten Erlebnissen zugeordnet werden können." (4) "Unsere Wissenschaft ist kein Wissen. Weder Wahrheit noch Wahrscheinlichkeit kann sie erreichen." (5)

(1) Campbell (1969 S 355)

(2) Klüver (1971 S 137); Quine ist ein Gegner des Logischen Empirismus, aber die analytische Sprachphilosophie, die Quine vertritt, bewegt sich innerhalb der analytischen Philosophie und Wissenschaftstheorie.

(3) ebenda

(4) Popper (1971 S 61)

(5) ebenda S 223

Wo keine Hypothese und keine Theorie sich wirklich als geltend auszuweisen vermag, da sind alle Hypothesen und Theorien "Gleich gültig und daher gleichgültig" (Marx). Der Wissenschaftler muß zwar aufwendige Arrangements treffen, um seiner Hypothese den Anschein der empirischen Geltung zu verschaffen, aber er kann die Geltung der Hypothese, deren Wahrheit, nie vertreten. Er kann sich nicht mit seiner Theorie und daher mit seiner Tätigkeit identifizieren. Er hat ein entfremdetes Verhältnis zu seiner eigenen Tätigkeit.(1) Er ist sich bewußt, daß er Wissenschaft betreibt, aber er ist sich auch bewußt, daß diese kein Wissen sichern kann.

Die Kehrseite des Agnostizismus ist die "liberale Toleranz" zwischen verschiedenen Wissenschaftlern. Da keine Hypothese sich als geltend ausweisen kann, ist jede Hypothese vertretbar, und mag sie auch noch so spezifisch, trivial oder nichts sagend sein. Die liberale Toleranz setzt sich wechselseitig voraus; sie setzt voraus, daß kein Wahrheitsanspruch besteht. Sie ist daher nicht unbegrenzt. Sie hört auf, wo Wahrheitsanspruch auftritt.

(1) "Entfremdetes Verhältnis" nicht im ökonomischen Sinn. Nicht in dem Sinn, wie der Arbeiter ein entfremdetes Verhältnis zu seiner Tätigkeit hat, da deren Produkt ihm nicht gehört und sich immer gegen ihn auswirken kann. Von letzterem kann bei der Tätigkeit des Sozialwissenschaftlers nicht die Rede sein.

4. DIE WAHRNEHMUNG DES THEORIE-PRAXIS-VERHÄLTNISSES IN DER WISSENSCHAFTSTHEORIE: DIE THESE VON DER WERTFREIHEIT

Das Verhältnis von (wissenschaftlicher) Theorie und (gesellschaftlicher) Praxis wird in der analytischen Wissenschaftstheorie dargestellt durch die Kategorie der Wertfreiheit von Wissenschaft allgemein und der Sozialwissenschaften insbesondere.

Die Kategorie der Wertfreiheit setzt zunächst die absolute Trennung von Sein und Sollen, von Tatsachenurteilen und Werturteilen, von Gesetz und Norm, von Erkenntnis und Entscheidung, von Theorie und Praxis voraus. In der induktiven Methode wird diese Scheidung vollzogen. Da die Wirklichkeit nur als notwendige verstanden wird, und da es andererseits das praktische Handeln der Menschen gibt, muß diesem eine Kategorie entsprechen, die den Gegenpol zu der in der Wirklichkeit herrschenden Notwendigkeit darstellt. Dies ist die Kategorie der Möglichkeit, die dem praktischen Handeln zugewiesen wird. Praktisches Handeln im Raum bloßer Möglichkeit ist aber willkürliches, beliebiges Handeln.

Der Wirklichkeit ist bloß notwendige Wirklichkeit und praktisches Handeln ist bloß mögliches Handeln, beliebiges Handeln. Der Wirklichkeit entspricht die Kategorie der Tatsachen; praktisches Handeln kann dem gegenüber nur durch die subjektive Entscheidung aus der Sphäre der bloßen Möglichkeit in die Sphäre der Wirklichkeit gehoben werden. Die Kategorien Tatsache und Entscheidung sind absolut voneinander getrennt; und ihnen entsprechen die Kategorien der Tatsachenurteile und Werturteile. Dies läßt sich konkretisieren am Verhältnis von Theorie und Praxis.

In der induktiven Methode ist die Trennung von Theorie und Praxis vollzogen: Praxis setzt ein gegenständliches Verhältnis zwischen Subjekt und Objekt, zwischen der Handlung und ihrem Gegenstand voraus. Die Handlung muß auf den Gegenstand als konkreten Gegenstand bezogen sein; es muß auf den Gegenstand selbst "ankommen". Induktiv-nomothetische Theorie bezieht sich auf ihren Gegenstand nie als konkreten Gegenstand, sondern immer nur als Exempel des Allgemeinen, das von der Theorie selbst gesetzt ist.

In der Aktivität des Wissenschaftlers im Forschungsprozeß setzt sich diese Trennung auch für den Wissenschaftler selbst durch: Seine Praxis (in diesem Falle die Realisationshandlung) soll einer Theorie (in diesem Falle der induktiv gewonnen Hypothese) genügen und dieser Theorie sogar Geltung verschaffen, wo die Theorie selbst nur einen Anspruch an das Resultat der Praxis stellt, die Praxis selbst aber nicht anleitet.

Die Theorie ist nicht Vermittlungsglied in einem praktischen Wechselverhältnis zwischen Wissenschaftler und materiellem Gegenstand, sondern sie ist selbst der Gegenpol der praktischen Tätigkeit des Wissenschaftlers. Nicht die Theorie erhält ihre Bedeutung aus dem praktischen Zusammenhang (der Realisationshandlung), in dem materielle Bedingungen vorkommen, sondern diese Bedingungen erhalten ihre Bedeutung durch die Theorie: Diese Bedeutung beschränkt sich darauf, positive oder negative Instanzen der Geltungsbegründung der Theorie zu sein.

Die Theorie nimmt keine Rücksicht darauf, welche Bedeutung eben diese materielle Gegebenheiten für den Menschen haben, die sich in praktischem Wechselverhältnis zu diesen Gegebenheiten befinden (und nicht bloß zu ihrer eigenen Gedankengebilden). In diesem praktischen Zusammenhang mag eine Bedingung, ein Ereignis, bedeutsam sein oder

sehr unbedeutsam: Der Theorie gegenüber zählt solches nur, soweit es mit ihr verbunden ist und sie bestätigt oder widerlegt. Die Theorie berücksichtigt nur die Bedeutung, die materielle Bedingungen für sie selbst, nicht aber für den Menschen haben. Sonst nichts.

Die Theorie ebnet unter dem ausschließlichen Gesichtspunkt ihrer eigenen Bestätigung die Wirklichkeitsausschnitte, auf die sie sich in abstrakter Weise bezieht, ein. Sie werden zum bloßen formalen Gegenstand der Theorie: Historisch fortschrittliche und rückschrittliche Ereignisse haben für eine einzelne Theorie gleiche Bedeutung: Bestätigung oder Widerlegung zu sein. Politische Praxis, gleich welchen Inhalts, verläuft nach den identischen psychologischen und gruppendynamischen Gesetzen. Jede Gesellschaftsformation, gleichgültig welche Produktionsverhältnisse sie hat, ist nur ein Beispiel für die allgemeine Geltung soziologischer Gesetze -- oder Gegenbeispiel. Anders herum gesehen, stehen alle diese Beispiele in beliebiger Beziehung zur Theorie: Beliebige Theorie können an eine einzelne Gesellschaftsform anknüpfen - so viele Theorien, wie diese in ihrer Konkretheit Eigenschaften und Zusammenhänge enthält, die zu den abstrakten Bestimmungen der Theorie werden können.

Sozialwissenschaftlicher Theorie gegenüber ist also ihr Gegenstand wertfrei, und ihrem Gegenstand gegenüber ist die Theorie wertfrei.

Die Idee der Wertfreiheit der Sozialwissenschaften, hartnäckig verfochten und alle Diskussion überlebend, ist also kein bloßes Hirngespinnst, sie ist nicht aus der Luft gegriffen. Sie hat ihren praktischen Kern in der Wissenschaft selbst. Sie ist Ausdruck der induktiv-nomothetischen Forschungspraxis. Jede Diskussion über "Wertfreiheit", die

nicht von der Praxis ausgeht, und die bloß wissenschaftstheoretisch geführt wird, die womöglich noch die Fragen zu beantworten sucht, ob nun ein "Werturteil" aus einem "Tatsachenurteil" ableitbar sei oder nicht, übernimmt nur das Selbstverständnis Sozialwissenschaften.

Die analytische Wissenschaftstheorie, welche die Wertfreiheit von Wissenschaft und von Sozialwissenschaften im besonderen ableitet aus der logischen Abgesondertheit von Tatsachen- und Werturteilen, oder aus sprachlogischen Unterscheidungen (deskriptive und imperative Aussagen), machen wiederum das faktische Handeln der Sozialwissenschaftler zu einer logischen Notwendigkeit, obwohl sich ihre eigene Unterscheidung aus der ~~er~~kannten Struktur dieses Handelns nicht gibt.

Die bürgerlichen Sozialwissenschaften sind also wertfrei in dem Sinne, daß ihre Theorien die historische Bedeutung gesellschaftlicher Bewegungen und Veränderungen ein ebnet, weil sie die konkrete Wirklichkeit insgesamt nur zum Substrat allgemeiner Aussagen macht. Dies ist freilich nicht das Wertfreiheitsverständnis, das sie von sich selbst haben.

Dieses Selbstverständnis mag widersprüchlich sein - es mag die gesellschaftliche Eingebundenheit wissenschaftlicher Tätigkeit zugestehen und trotzdem auf Wertfreiheit bestehen(1) - gemeinsam ist ihm der Gesichtspunkt, daß "die nomothetische Arbeitsweise nicht als solche ein bestimmtes Forschungsinteresse präjudiziert" (2) und daß nomothetische Sozialwissenschaft "den verschiedensten

(1) Vgl zB. Parsons (1965 S 47), Herrmann (1971 S 144)

(2) ebenda S 145

Interessen dienen" könne.(1) Da die induktiv-nomothetischen Sozialwissenschaften in ihrer Theorie nur die vorgegebene gesellschaftliche Wirklichkeit als notwendige Wirklichkeit verdoppeln, können die Sozialwissenschaften nicht den "verschiedensten Interessen dienen". Das Bewußtsein, das an sozialwissenschaftliche Theorien anknüpft, ist ein ideologisches Bewußtsein, und die Wissenschaften, die diese Ideologien produzieren, sind alles andere als wertfrei.(2) Sie sind an das Interesse der Klasse gebunden, welcher gegenüber diese Wirklichkeit notwendig ist zu deren eigenen Weiterexistenz als herrschende Klasse.

(1) ebenda

(2) Vgl dazu auch Lefèvre (1971 S 100)

5. WISSENSCHAFTSTHEORIE, BÜRGERLICHE SOZIALSWISSENSCHAFTEN UND KAPITALISTISCHE GESELLSCHAFT

Im Verhältnis zwischen analytischer Wissenschaftstheorie und Wissenschaftspraxis kehrt das Verhältnis zwischen sozialwissenschaftlicher Theorie und gesellschaftlicher Wirklichkeit wieder. So wie die Theorie im Forschungsprozeß sich immer nur auf die durch sie selbst geschaffenen Abstraktionen bezieht und nicht auf die konkrete Wirklichkeit, so untersucht die Wissenschaftstheorie ihren Gegenstand nur als theoretischen, nicht als praktischen Forschungsprozeß. Sie kann aus diesem Grund nicht das Verhältnis zwischen Theorie und Wirklichkeit, wie es in der Forschungspraxis besteht, erfassen.

So wenig, wie sozialwissenschaftliche Theorie gesellschaftliche Praxis anleiten kann, sondern die Wirklichkeit nur als notwendige Wirklichkeit und nicht als praktisch zu verändernde Wirklichkeit interpretiert, so wenig kann die Wissenschaftstheorie die Forschungspraxis anleiten. Sie interpretiert sie immer nur als notwendige.

Aber der Wissenschaftsprozess ist selbst Ausdruck gesellschaftlicher Verhältnisse. Er hat eine Struktur, die sich "hinter dem Rücken" der Wissenschaftler durchsetzt, ohne daß sie von dem offiziellen wissenschaftlichen Bewußtsein, der Wissenschaftstheorie, erkannt würde, vergleichbar mit den objektiven ökonomischen Gesetzen, die "hinter dem Rücken der Produzenten" (Marx) sich durchsetzen. Der konkrete Wissenschaftsprozess übernimmt, beherrscht von dieser Struktur, viele Merkmale der kapitalistischen Gesellschaft. Und die Tatsache, daß er in der Wissenschaftstheorie nur ideologisch sich widerspiegelt, gleich dem ideologischen Verhältnis, das er selbst gegenüber der gesellschaftlichen Wirklichkeit hat.

LITERATURVERZEICHNIS

- Adorno, T.W. et al. Der Positivismusstreit in der deutschen Soziologie, Neuwied 1969
- Adorno, T.W. Soziologie und empirische Forschung
In: Adorno et al (1969)
- Albert, H. Probleme der Wissenschaftslehre in der Sozialforschung - in: König, R. Handbuch der empirischen Sozialforschung I; Stuttgart 1962
- Albert, H. Theorie und Realität
Tübingen 1964
- Albert, H. Probleme der Theorienbildung -Entwicklung, Struktur und Anwendung sozialwissenschaftlicher Theorien
in: Albert 1964
- Albert, H. Konstruktivismus oder Realismus?
Bemerkungen zu Holzkamps dialektischer Überwindung der modernen Wissenschaftslehre
Z.f. Sozialpsychol. 1971, 2, 5 - 23
- Alper, T.G. Memory for completed and incompleated tasks as a function of personality:
an analysis of group data
J.of abnorm.soc.Psychol.1946,41
403 - 420
- Altvater, E. Zu einigen Problemen des Staatsinterventionismus
Probleme des Klassenkampfs 1972, 3
- Argyle, M; Delin,P. Non-universal laws of Socialization
Hum. Relat.1965, 18 17 -85
- Argyris, C. Some unintended consequences of rigorous research
Psychol.Bull.1968, 70, 185 - 197
- Aronson,E, Carlsmith,J.M. Experimentation in Social Psychology
in: Lindzey & Aronson (1969)
- Attneave, F. Some informational aspects of visual perception
Psychol.Rev.1954, 61, 183 - 193

- Bakan, D. The test of significance in psychological research
Psychol.Bull 1966, 66, 423 - 437
- Barber, T.X, Silver, J.M.
Fact, Fiction, and the experimenter bias effect
Psychol.Bull 1968, 70, Monograph Supplement 1 - 29
- Barber, T.X, Silver, J.M.
Pitfalls in data analyses and interpretations - a reply to Rosenthal
Psychol. Bull. 1968, 70, Monographie Supplement 6, 48 - 62
- Boring, E.G. Perspective: Artifact and Control
in: Rosenthal und Rosnow (1969)
- Baumrind, D. Some thoughts on ethics of research: After reading Milgrams "Behavioral Study of obedience"
Am.Psychologist, 1964, 19, 421 - 423
- Berlson, B., Steiner, G.A.
Menschliches Verhalten - Grundlegende Ergebnisse empirischer Forschung I
Forschungsmethoden, individuelle Aspekte
Weinheim, Berlin, Basel, 1969
- Bergmann, G., Spence, K.
Logic of psychophysical measurement
Psychol.Rev. 1944, 51, 1-26
- Berkowitz, L. Aggression: A social psychological Analysis
New york 1962
- Blalock, H.M. Causal Inferences in nonexperimental Research, New York, 1961
- Blalock, H.M. Causal models in the Social Sciences
London, 1971
- Blalock, H.M., Blaclok, A.B.
Methodlogy in Social Research
New York 1968
- Borgatta, E., (Ed) Sociological Methodology
San Fransisca 1969
- Braithwaite, R.B. Scientific Explantation
New York 1964

- Brandt, L.W. Control or reduction of variables?
An experimenter inclusive model
Psychol.Rep. 1970, 27, 80-82
- Bredenkamp, J. Experiment und Feldexperiment
in: Graumann, C.F., Handbuch der
Psychologie, IX, Göttingen 1969 S 714
- Bredenkamp, J. Der Signifikanztest in der psycholo-
gischen Forschung
Frankfurt 1972
- Bredenkamp, J. Über Maße der praktischen Signifikanz
Z.F.Psychol. 1969, 177, 310 - 318
- Bochenski, J.M. Zeitgenössische Denkmethoden
München 1971
- Brinkmann, H., Bruder, K.J., Münch, R.
Wissenschaftstheorie und gesellschaft-
liche Praxis, Gießen 1972
- Brinkmann, H. Das Elend des kritischen Rationalis-
mus
in: Brinkmann et al (1972)
- Bruckman, I.R. The relationship between Achievement
Motivation and Sex, Age, Social Class
School stream and Intelligence,
Brit.J.Soc.Clin.Psychol. 1966 5, 211-220
- Bruder, K.J. Statt einer Einführung in die bürger-
liche Psychologie
Organ der Basisgruppen Psychologie
1970, 1
- Bruder, K.J. Kognitive Kontrolle der Motivation?
Z.F. Sozialpsychologie, 1970, 1
- Bruder, K.J. Verhalten als Funktion der Bedingungen
von Verhalten (Zum Doppelcharakter
der bürgerlichen Psychologie) in:
Brinkmann et al (1972)
- Brunswick, E. Representative Design and probabilistic
theory in a functional Psychology
Psychol.Rev. 1955, 62, 193 - 217
- Brunswick, E. Perception and the representative design
of psychological research
Berkeley 1956
- Bunge, M. Kinds and Criteria für Scientific laws
Phil Sci. 1961, 28, 260 - 281

- unge, M. Scientific Research I, The search for system, Berlin, Heidelberg, New York 1967
- Campbell, D.T. Factors relevant to the validity of experimentests in Social sZetting Psychol.Bull, 1957, 54, 297 - 312
- Campbell, D.T., Stanley, J.L. Experimental and quasiexperimental designs for research in teaching in: Gage, N.L. Handbook of research in teaching, Chicago 1962
- Campbell, D.T. Prospective: Artifact und control in: Rosenthal & Rosnwo 1969
- Cranap, R Meaning and Necessity Chicago 1947
- Cicourel, A. Methode und Messung in derSoziologie Frankfurt/Main 1970
- Cohen, L.G. The implications of Induction London 1970
- Cowalsky, E., Schäfer, M. Zum Problem der Täuschung im psychologischen Experiment Referat 1970 in Gießen
- Cowalsky, E. Untersuchungen zur Sozialisation der Arbeitersklasse - Leistungsideologie in der Sozialisationsforschung und die objektiven Grundlagen eines "Leistungsbewußtseins" in der Arbeiterklasse unveröffentlichte Diplomarbeit Gießen, 1972
- Cronbach, L.J., Meehl, P.E., Construc Validity in Psychological Tests, Psychol.Bull, 1955, 52, 281 -300
- Dick, F. Wenn p, dann q. Die Widersprüche des nomothetischen Gesetzesbegriffs der empirisch-analytischen Sozialwissenschaften und dessen dopelt ideologische Funktion, Gießen 1972 a
- Dick, F. Kritik psychologischer Meßmethodik I Operationalisierungsproblem undSkalierungsproblem Skript zur Lehrveranstaltung, Gießen 1972 b

- Dingler, H. Theorie und Empirie (zum Anwendungs-
problem) Kantstudien, 1923, 28, 376-388
- Dingler, H. Der Zusammenbruch der Wissenschaft
und der Primat der Philosophie
München 1931
- Dingler, H. Die Methode der Physik
München, 1938
- Dingler, H. Empirismus und Operationalismus,
Dialectica, 1952, 6, 343 - 376
- Dingler, H. (herausgegeben von P.Lorenzen)
Der Aufbau der exakten Fundamental-
wissenschaften, München 1964
- Dollard, J. et. al. Frustration und Aggression
Basel 1971
- Ghiselli, E.E. The Prediction of Predictability
Educ.Psychol.Measmt. 1969,20 , 3 - 8
- Ghiselli, E.E. Moderating effects and differential
Reliability and Validity
J.appl.Psychol.1963, 47, 81 - 86
- Guion, R.M. Personal testing
New York 1965
- Guttman, L. A basis for scaling qualitative data
Amer.Sociol.Rev.1944, 9,139-150
- Engels, F. Brief an Mehring
MEW 39, Berlin DDR. 1968 S 96 - 100
- Engels, F. Dialektik der Natur
MEW 20, Berlin DDR 1971
- Engels, F., Marx, K. Die heilige Familie
MEW 2, Berlin DDR 1970
- Feigl, H., Maxwell, G. (Ed.)
Minnesotat Studies in the Philosophy
of Science Vol 4, Minneapolis 1970
- Feigl, H., Sellars, W. Readings in philosophical Analysis
New York 1949
- Feshbach, S. Die triebreduzierende Funktion des
Phantasieverhaltens, in: Irle et al
(1969)

- Fielder, F.E. A contingency model of leadership effectiveness in: Berkowitz, L. Advances in Experimental Sozial Psychology I New York, London 1964
- Freedman, J.I., Sears, D.O. Selective Exposure
In: Berkowitz, L., Advances in Experimental Sozial Psychologie II New York, London 1965
- Fuchs, W. Empirische Sozialforschung als politische Aktion
Soziale Welt, 1970/1971, 21/22, 1, 1-17
- Gibson, Q. The logic of Social Enquiry
London 1960
- Glixmann, A.F. Recall of completed and incompleted activities under varying degrees of stress
J.exp.Psychol. 1949, 39, 281 - 295
- Habermas, J. Zur Logik der Sozialwissenschaften
Frankfurt/Main 1969 reprint
- Heckhausen, H. Einflüsse der Erziehung ^{auf} die Motivationsgenese
in: Herrmann, T. Psychologie der Erziehungsstile, Göttingen 1966
- Hempel, C, Oppenheim, P. Studies in the logic of explanation
Phil.Sci. 1948, 15
- Hempel, C.G. The funktion of general laws in history
in: Feigl & Sellars (1949)
- Hempel, C.G. Erklärung in Naturwissenschaft und Geschichte in: Krüger (1970)
- Herrmann, T. Lehrbuch der empirischen Persönlichkeitsforschung Göttingen 1919
- Herrmann, T. Über einige Einwände gegen die nomothetische Psychologie
Z.f. Sozialpsychol. 1971, 2, 123-149
- Hinkle, R.C, Hinkle, G.J. Die Entwicklung der amerikanischen Soziologie
München 1960

- Hinz, H. Wirtschaftstheorie in der gali-
leischen Wende
Konjunkturpolitik 1969, 15. 4. Heft
- Havemann, R. Dialektik ohne Dogma- Naturwissen-
schaft und Weltanschauung
Reinbek bei Hamburg 1970
- Holzkamp, K. Theorie und Experiment in der Psycho-
logie, Berlin 1964
- Holzkamp, K. Wissenschaft als Handlung
Berlin 1968
- Holzkamp, K. Kritische Psychologie
Frankfurt/Main 1972
- Holzkamp, K. Zum Problem der Relevanz psychologi-
scher Forschung für die Praxis
in: Holzkamp (1972); (1972 a)
- Holzkamp, K. Verborgene anthropologische Voraus-
setzungen der allgemeinen Psychologie
in: Holzkamp (1971); (1972 b)
- Holzkamp, K. Wissenschaftstheoretische Voraussetzungen
kritisch-emanzipatorischer Psychologie
in: Holzkamp (1972); (1972 c)
- Holzkamp, K. Konventionalismus und Konstruktivismus
in: Holzkamp (1972); (1972 d)
- Holzkamp, K. Kritischer Rationalismus als blinder
Kritizismus
in: Holzkamp (1972); (1972 e)
- Holzkamp, K. Die Beziehung zwischen gesellschaft-
licher Relevanz und wissenschaftlichem
Erkenntnisgehalt psychologischer For-
schung (kritisch-historische Analyse
der vorstehenden Ausätze)
in: Holzkamp (1972); (1972 e)
- Hurrelmann, K. Die Guten ins Töpfchen .. Wie "Lei-
stungsdifferenzierung" zu einer ver-
feinerten Form der Auslese wird -
Bericht über zwei empirische Unter-
suchungen betrifft erziehung 1971,
Oktober 19 -25

- Irle, M. Cranach, M.v., Vetter, H.
Texte aus der experimentellen Sozial-
psychologie Neuweid 1969
- Iljenkow, E.W.
Die Dialektik des Abstrakten und
Konkreten im Kapital
in: Schmidt (1971)
- Jäger, A.O.
Einige emotionale, conative und
zeitliche Faktoren des Erinnerns
Z.ex.ang.Psychol.1959, 6. 737 - 756
- Jakubowski, F.
Der ideologische Überbau in der
materialistischen Geschichtsauffassung
Frankfurt/Main 1971
- Janis, I.L., Feshbach, S.
Auswirkungen angsterregender Kommuni-
kation in: Irle et al (1969)
- Johannesson, I.
Über die Wirkungen von Lob und Tadel
auf Leistungen und Einstellungen von
Schulkindern
in: Weinter, F, Pädagogische Psycho-
logie, Köln, Berlin 1967
- Juhos, B.
Über die empirische Induktion
Studium Gernerale 1966, 19, 259 -272
- Kanfer, F.H.
Verhaltenstherapie: Ein neues Theo-
rengerüst zur Lösung klinisch psycho-
logischer Probleme
Psychologie und Praxis 1969, 1 - 118
- Kaplan, A.
The conduct of Inquiry
San Francisco 1954
- Kasakos, G.
Zeitperspektive, Planungsverhalten und
Sozialisation. Überblick über inter-
nationale Forschungsergebnisse
München 1971
- Kaufmann, F.
Methodology of the Social Sciences
New York 1944
- Kelman, H.C.
The Problem of deception in social
psychological Experiments
Psychol.Bull.1967, 67, 1 -11
- Klüber, J.
Operationalismus - Kritik und Ge-
schichte einer Philosophie
Stuttgart 1971
- Kosik, K.
Die Dialektik des Konkreten
Frankfurt/Main 1970

- Kneale, W. ⁴Probability and Induction
Oxford 1949
- Kish, L. Some Statistical Problems in
Research Design
Am.Sociol.Re.v1959, 24 , 328 - 338
- Krampf, W. (Ed.) Hugo Dirlinger - Gedenkbuch zum 75.
Geburtstag
München 1959
- Krüger, L. (Ed.) Erkenntnisprobleme der Naturwissen-
schaften, Köln -Berlin 1970
- Lakatos, I. Inductive logic
Amsterdam 1968
- Lazarsfeld, P. Wissenschaftslogik und empirische
Sozialforschung in:
Topitsch (1965)
- Lefèvre, W. Zum historischen Charakter und zur
historischen Funktion der bürgerli-
chen Soziologie, Frankfurt 1971
- Leinfellner, W. Einführung in die Erkenntnis- und
Wissenschaftstheorie
Mannheim 1967
- Lenin, W.I. Materialismus und Empiriekritizismus
Leipzig 1970
- Lewin, K. The conflict between Aristotelian and
Galilean modes of thought in contempo-
rary psychology
J.Gen.Psychol.1931, 5
- Lewin, K. Gesetz und Experiment in der Psycho-
logie, Berlin 1927
- Lindquist, E.F. Design and analysis of experiments in
Psychology and Education
Boston 1956
- Lorenzen, P. Formale Logik
Berlin 1962
- Lorenzen, P. Wie ist Objektivität in der Physik
möglich? in: Lorenzen, P. Methodisches
Denken, Frankfurt 1969
- Malewski, A. Zur Problematik der Reduktion in:
Topitsch (1965)

- Marx, K. Das Elend der Philosophie
MEW 4 Berlin DDR 1971
- Marx, K. Das Kapital I
MEW 23 Berlin DDR
- Marx, K. Grundrisse der Kritik der politischen
Ökonomie
Frankfurt/Main und Wien 1970
- Marx, K., Engels, F. Die Deutsche Ideologie
MEW 3, Berlin DDR 1969
- Marx, M., Hillix, W. Systems and Theories in Psychology
New York 1963
- McGuigan, F.J. Experimental Psychology
New Jersey 1968
- McGuigan, F.J. The experimenter - an neglected
stimulus objekt in: P. Badia, Haber,
A., Runyon, F.P. Research problems
in Psychology Reading, Menco Ark,
London, Don Mills 1970
- McGuire, W.J. The nature of attitudes and attitude
change
in: Lindzey, G., Aronson, E. (Ed)
The Handbook of Social Psychol. III,
Reading Mass 1969
- Meehl, P.E. Nuisance Variables and the expost
facto design
in: Feigl & Maxwell (1970)
- Meehl, P.E. Theory testing in Psychology and
Physics: A methodologically, Phil.
Sci. 1967, 34, 103 - 155 (paradox)
- Meili, R. Das psychologische Experiment in
Meili, R., Roracher, H., Lehrbuch
der Experimentellen Psychologie,
Bern, Wien 1972
- Mill, J.S. System der ^deduktiven und induktiven
Logik. Eine Darlegung der Grundsätze
der Beweislehre und Methoden wissen-
schaftlicher Forschung 1, 2, 3, Leipzig
1862
- Merton, R.K. The bearing of sociological theory
on empirical research
in: Albert (1964)

- Merton, R.K. Die Eigendynamik gesellschaftlicher Voraussagen
in: Topitsch (1965)
- Michel, L. Allgemeine Grundlagen psychometrischer Tests
in: Handbuch der Psychologie VI,
Göttingen 1964
- Michel, L., Iseler, A. Beziehungen zwischen klinischen und psychometrischen Methoden der diagnostischen Urteilsbildung
in: Groffmann, Wewetzer, K.H.
Person als Prozeß, Stuttgart 1968
- Miller, A.D. Logic of causal analysis from experimental to nonexperimental designs
in: Blalock (1971)
- Mowrer, O.H. An experimental analogue of "Regression with incidental observations on "reaction Formation"
J abnorm.soc.Psychol. 1940, 35, 56-87
- Mosteller, F., Tukey, J.W. Data Analysis, Including Statistics
in: Lindzey & Aronson (1969)
- Münch, R. Zur Kritik sozialwissenschaftlicher Forschungspraxis im Lichte des Kritischen Rationalismus
in: Brinkmann et al (1972)
- Münch, R., Schmid, M. Konventionalismus und empirische Forschungspraxis
Z.F. Sozialpsychol. 1970, 1, 299-310
- Münch, R., Schmidt, M. Kritizismus oder konstruktivistischer Marxismus
Manuskript 1972 a, erscheint demnächst
- Münch, R., Schmid, M. Die Sackgasse des konstruktivistischen vorbereiteten Marxismus
Z.F. Sozialpsychol. 1972, 3, 299-304
(1972 b)
- Nagel, E. The structure of science
New York 1961
- Nagel, E. Problems of Concept and Theory Construction in the Social Sciences
in: Albert (1964)

- Narsky, I.S. Positivismus in Vergangenheit und Gegenwart
Berlin DDR 1967
- Nunnally, J.C. Psychometric theory
New York 1967
- Nyman, A. Hugo Dingler - Die Exhaustionsmethode und das Prinzip der Einfachstheit
in: Krampf 1956
- Oevermann, U. Sprache und soziale Herkunft
Frankfurt/Main 1972
- Opp, K.D. Methodologie der Sozialwissenschaften
Hamburg 1970
- Opp, K.D. Verhaltenstheoretische Soziologie
Reibek bei Hamburg 1972
- Orne, M.T. Demand Characteristics and the Concept of Quasi-Controll
in: Rosenthal & Rosnow (1969)
- Parsons, T. Wertgebundenheit und Objektivität in den Sozialwissenschaften in:
Max Weber und die Soziologie heute
Tübingen 1965
- Pap, A. An introduction to the Philosophy of Science
Glencoe 1963
- Pap, A. Are physical Magnitudes operationally definable
in: Chrchman, C.W. Ratoosh, P. Mesurement - Definition and Theories
New York 1959
- Popper, K.R. Falsche Propheten - Die offene Gesellschaft und ihre Feinde II
Berlin 1958
- Popper, K.R. Conjectures and refutations - the growth of scientific knowledge
London 1963
- Popper, K.R. Das Elend des Historizismus
Tübingen 1969 a
- Popper, K.R. Die Logik der Sozialwissenschaften
in: Adrono et al (1969) (1969 b)
- Popper, K.R. Logik der Forschung
Tübingen 1971

- Putnam, H. The analytic and the synthetic
in: Feigl, H., Maxwell, G.
Minnesota Studies in the philosophy
of science III, Minneapolis 1962
- Quine, W.F. Two dogmas of Empiricism in:
From a logical point of view
Cambridge, Mass. 1953
- Reichelt, H. Zur logischen Struktur des Kapital-
begriffes, Frankfurt, Wien 1971
- Ritsert, J., Becker, E. Einleitende Thesen zum Verhältnis
von kritischer Theorie und empirischer
Sozialforschung
in: Ritsert, Becker, Grundzüge sozial
wissenschaftlich-statistischer Argumen-
tation Opladen 1971
- Robinson, D., Rhode, S. Two experiments with an antisemitism
poll J.abnorm.soc.Psychol.1946,41,
136 -144
- Rohmann, K. Methoden der empirischen Soziologie
München, Wien 1967
- Rosenthal, R. Experimenter effects in behavioral
Research
New York 1966
- Rosenthal, R. Interpersonal Expectations: effects of
the experimenters hypotheses
in: Rosenthal & Rosnow (1969)
- Rosenthal, R., Rosnow, R.L.
Artifact in behavioral research
New York, London 1969
- Rosenzweig, S. An experimental study of "repression"
with special reference to need-persis-
tive and ego-defensive reactions to
frustrations. J.exp.Psychol.1943,32,
64-74
- Ross, J.A., Smith, P. Experimental designs of single - stimu-
lus, all-or-nothing type, Amer.Socio.
Rev.1965 68 - 80
- Roth, K.H. Joscha Schmiersers Marsch in die
syndikalistische Sackgasse
Rotes Forum 1970, 1, 37 - 45
- Salmon, W.C. The foundation of scientific inference
Pittsburgh, 1966/67

- Saunders, D.R. Moderator variables in prediction
Educ.Psychol.1956, 16 , 209-222
- Schraml, W., Selg, H. Verhaltenstherapie und Psychoanalyse
Psyche 1966, 7, 529 - 546
- Schmidt, A. Beiträge zur marxistischen Erkenntnis-
theorie Frankfurt/Main 1971
- Sidmann, M. Tactics of Social Research
New York 1960
- Schmid, M. Ad hoc Verfahren und Falsifikationis-
mus im Forschungsprozeß
Z.f.Soziol.1972,1,263 - 270
- Schmiedelbach, H. Erfahrung, Begründung und Reflexion
- Ein Versuch über den Positivismus
Frankfurt/Main 1971
- Scriven, K. Truisms as the grounds for historical
explantation in: Gardner, P. Theories
of History, Glencoe, London, 1959
- Shaw, E. Communication Networks
in: Berkowitz, L (Ed) Advances in
Experimental Social Psychology I
New York 1964
- Sohn Rethel, A. Geistige und körperliche Arbeit
Frankfurt/Main 1971
- Spitznagel, A. Situation als Problem der Persönlich-
keitsforschung
in: Groffmann, Wewetzer, K.H.
Person als Prozeß, Bern 1968
- Stegmüller, W. Probleme und Resultate der Wissen-
schaftstheorie und Analytischen
Philosophie I. Wissenschaftliche Er-
klärung und Begründung
Berlin, Heidelberg, New York 1969
- Stegmüller, W. Probleme und Resultate derWissenschafts-
theorie und anayltischen Philosophie II
Theorie und Erfahrung.
Berlin, Heidelberg, New York 1969
- Strasser, S. Was ist eine Sozialwissenschaft?
Z.F. Sozialpsychol. 1971, 2, 150 -167
- Ströker, E. Falsifizierbarkeit als Kenhzeichen
wissenschaftlicher Theorien
Kantstudien 1968, 59, 495 - 512
- Todt, E. Untersuchungen über die Beziehungen
zwischen Intelligenz - Interessen-
und Schulleistungsvariablen, Gießen 1965

- Topitsch, E. (Ed) Logik der Sozialwissenschaften
Köln, Berlin 1965
- Topitsch, E. Sozialtheorie und Gesellschafts-
gestaltung
in: Albert (1964)
- Topitsch, E. Probleme der Wissenschaftstheorie
Wien 1960
- Vetter, H. Anmerkungen über "Szientifik", Natur-
wissenschaft und Sozialwissenschaft
Z.f. Sozialpsych. 1971, 2, 168 - 169
- Vetter, H. Logical Probability, Mathematical
Statistics an the Problem of induction
in: Weingartner, P., Zecha, G.
Induction, Physics and Ethics
Dordrecht 1970
- Weiszäcker, C.F. Das Experiment
in: ders. Zum Weltbild der Physik
Stuttgart 1963
- Wellmer, A. Methodologie als Erkenntnistheorie
Frankfurt/Main 1967
- Wellmer, A. Kritische Theorie und Positivismus
Frankfurt/Main 1967
- Wewetzer, K.H. Die Arbeitsweise der diagnostischen
Psychologie, Studium Generale 1962
15, 112
- Willer, D. Scientific Sociology -Theory and
method, New York 1967
- Winer, B.J. Statistical Principles in experimen-
tal design
New York, San Francisco, Toronto,
London 1962
- Wittgenstein, L. Tractatus logico philosophicus
Frankfurt/Main 1966
- Wolman, B.B. (Ed) Toward a Science of Psychological
Science in: Wolman, B.B., Nagel, E.
Scientific Psychology, New York,
London 1965

- Wright, G.H. The logical problem of Induction
Oxford 1957
- Zedeck, S. Problems with the use of "moderator"
variables
Psychol.Bull. 1971, 76, 295 - 310
- Zeigarnik, B. Das Behalten erledigter und uner-
ledigter Handlungen
Psychol.Forschung 1927, 9, 1 -85
- Zimbardo, P.T. The cognitive control of motivation
Gleview III, 1969
- Znaniecki, T. Cultural Science
Urbana 1952

Lebenslauf

Am 25. 2. 1943 wurde ich als fünftes Kind des Landwirtes Peter Dick und seiner Ehefrau Maria geb. Steffen in Simmern/Hunsrück geboren. Von 1950 bis 1954 besuchte ich die Volksschule in Dommershausen/Hunsrück. Danach besuchte ich das Staatliche Görres-Gymnasium in Koblenz, wo ich 1963 das Abitur ablegte.

Von 1963 bis 1965 war ich Soldat der Bundeswehr.

Von 1965 bis 1970 studierte ich Psychologie in Gießen, Hamburg und wieder in Gießen. Am 30. 4. 1970 legte ich in Gießen meine Diplomhauptprüfung ab.

Von 1970 bis 1972 war ich Wissenschaftlicher Angestellter, Wissenschaftliche Hilfskraft und Forschungsassistent und wiederum Wissenschaftlicher Angestellter am Psychologischen Institut bzw Fachbereich Psychologie der Universität Gießen.

Von 1972 bis 1973 studierte ich wiederum Psychologie in Gießen. Ich hörte außerdem Philosophie, Soziologie und Psychopathologie. Einen Teil dieser Zeit (SS 1972) war ich gleichzeitig Lehrbeauftragter am Fachbereich Psychologie in Gießen.

Gießen, 27. 7. 1973

Am 27. 5. 1901 wurde ich als Johannes Ernst im Kreis-
 städtischen Krankenhaus zu Berlin geboren. Ich bin
 in Berlin aufgewachsen und habe meine Schulzeit
 in der Friedrich-Wilhelms-Schule zu Berlin verbracht.
 Danach besuchte ich das Gymnasium zu Berlin.
 In Berlin, wo ich jetzt lebe.

Vom 1. 10. 1917 bis zum 1. 10. 1918 war ich Mitglied der Arbeiterjugend.

Vom 1. 10. 1918 bis 1. 10. 1919 war ich Mitglied der Arbeiterjugend
 und wurde zum Vorsitzenden gewählt. Am 1. 10. 1919 wurde ich
 in Berlin zum Mitglied der Arbeiterjugend ernannt.

Vom 1. 10. 1919 bis 1. 10. 1920 war ich Mitglied der Arbeiterjugend.
 Am 1. 10. 1920 wurde ich zum Vorsitzenden der Arbeiterjugend
 und wurde zum Mitglied der Arbeiterjugend ernannt.
 In Berlin, wo ich jetzt lebe.

Vom 1. 10. 1920 bis 1. 10. 1921 war ich Mitglied der Arbeiterjugend.
 In Berlin, wo ich jetzt lebe.
 Am 1. 10. 1921 wurde ich zum Mitglied der Arbeiterjugend ernannt.
 In Berlin, wo ich jetzt lebe.

